

**Departamento Administrativo Nacional de  
Estadística**



**Producción Estadística  
PES**

**Dirección de Metodología y Producción Estadística / DIMPE**

**METODOLOGÍA GENERAL ENCUESTA DE GASTO INTERNO EN TURISMO - EGIT**

**Nov/2020**

**TABLA DE CONTENIDO****INTRODUCCIÓN****1. ANTECEDENTES****2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA****2.1. DISEÑO TEMÁTICO**

2.1.1. Necesidades de Información

2.1.2. Formulación de objetivos

2.1.3. Alcance

2.1.4. Marco de referencia

2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

2.1.6. Plan de resultados

2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

2.1.8. Diseño del cuestionario

2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

**2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO**

2.2.1. Universo de estudio

2.2.2. Población objetivo

2.2.3. Cobertura geográfica

2.2.4. Desagregación geográfica

2.2.5. Desagregación temática

2.2.6. Fuentes de datos

2.2.7. Unidades estadísticas

2.2.8. Período de referencia

2.2.9. Período de recolección/acopio

2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)

2.2.11. Diseño muestral

2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)

2.2.13. Especificaciones de ponderadores

**2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO**

2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo

2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal

2.3.4. Convocatoria de selección del personal

2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

2.3.6. Elaboración de manuales

2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias

2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

2.3.9. Diseño de sistemas de captura

2.3.10. Transmisión de datos

**2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO**

2.4.1. Consolidación de archivos de datos

2.4.2. Codificación

2.4.3. Diccionario de datos

2.4.4. Revisión y validación

2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

**2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS**

2.5.1. Métodos de análisis

2.5.2. Anonimización de microdatos

2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

2.5.4. Comités de expertos

**2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN**

2.6.1. Diseño de sistemas de salida

2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

2.6.3. Entrega de productos

2.6.4. Estrategia de servicio

**2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO****2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO****3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA**

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

## INTRODUCCIÓN

El DANE, como entidad rectora y coordinadora del Sistema Estadístico Nacional y como generador de información estratégica, confiable y oportuna, requerida por las entidades gubernamentales y privadas del orden nacional y regional, realiza un proceso permanente de revisión, actualización y modernización metodológica, operativa y técnica de las diferentes operaciones estadísticas a su cargo, con el propósito de garantizar su calidad, eficiencia y oportunidad.

La Dirección de Metodología y Producción Estadística en concordancia con la misión institucional y las normas del Sistema de Gestión de Calidad pone a disposición de los usuarios especializados y del público en general, el documento metodológico de la Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT), fomentando así la transparencia y la confianza en la calidad técnica de las estadísticas de turismo generadas por la entidad.

Este documento está constituido por dos capítulos. El primero, presenta los antecedentes de la operación; el segundo hace referencia al diseño de la operación estadística en cada uno de los procesos: temático, estadístico, de recolección/acopio, del procesamiento, del análisis, de la difusión y comunicación, de la evaluación de las fases del proceso, y de los sistemas de producción y flujos de trabajo; finalmente, se incluyen glosario y anexos con formulario y relación de cuadros de salida.

## 1. ANTECEDENTES

El DANE ha realizado diferentes mediciones del sector turismo en Colombia. La primera experiencia se remonta al año 1989, con la inclusión de un Módulo de Turismo en la Encuesta Nacional de Hogares (ENH), que tenía el propósito de conocer la frecuencia y las condiciones en que viajan los colombianos y, además, sobre sus expectativas al respecto. El módulo se componía de trece preguntas para personas de 12 años y más, e indagaba por la totalidad de viajes realizados en el periodo comprendido entre junio de 1988 y mayo de 1989. Para caracterizar los viajes se indagó únicamente por el último preguntando por el principal motivo de hacerlo, el organizador del viaje, el número de noches, el destino, el principal medio de transporte, el lugar de alojamiento y por los gastos incurridos en este. Por otra parte, también se averiguó por los principales aspectos que las personas tuvieron en cuenta para decidir el destino de un viaje, el principal medio por el que se informaron para decidir a dónde viajar, por la época del año en que preferían viajar y por el principal motivo de no hacerlo.

En marzo de 1993 el DANE incluyó nuevamente en la ENH un módulo de turismo que se componía de 14 preguntas dirigidas a las personas de 12 años y más. Se indagó únicamente por los viajes con pernoctación realizados en el año inmediatamente anterior (1992). Asimismo, se preguntó por el motivo principal de los viajes realizados durante el periodo de referencia, principal destino, número de noches fuera de la casa en los viajes realizados, principal medio de transporte utilizado, alojamiento en el lugar más visitado, gastos por concepto de alojamiento, alimentos y bebidas, diversiones, compras y otros gastos relacionados con los viajes. Otros aspectos por los que se indagó fueron: el lugar que les gustaría visitar, el principal motivo de no viajar, el principal organizador de los viajes, la financiación de estos, los aspectos tenidos en cuenta para decidir viajar, el principal medio por el que los viajeros se informaron para acordar un viaje y los días o épocas en las que los viajeros prefieren viajar.

La información generada a través de las encuestas de turismo sirve al Sistema de Estadísticas de Turismo, que a su vez se convierte en insumo indispensable para la construcción de la Cuenta Satélite de Turismo (CST). Por lo anterior, entre los años 2010 y 2011 el DANE toma bajo su responsabilidad, inicialmente a través de un ejercicio piloto, la construcción de la CST e inicia su proceso de producción, realizando el inventario y diagnóstico de las estadísticas existentes, presentando resultados para el periodo 2000-2005 (DANE, 2007). Con la CST se pretende obtener mediciones completas, fiables y comparables internacionalmente de la actividad de turismo y su incidencia en la economía colombiana, teniendo a su vez la finalidad de caracterizar la actividad desde una perspectiva de oferta y demanda.

En agosto de 2003, el DANE y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT) aplicaron la primera Encuesta de Turismo a Hogares particulares residentes en Colombia (ETUR), con el propósito de generar información necesaria para cuantificar la demanda de servicios turísticos de origen interno, sus características y establecer indicadores propios de la operación estadística. La encuesta fue desarrollada por el DANE y el Consorcio Administrador del Patrimonio Autónomo Fondo de Promoción Turística – Promotor – como entidad administradora de los recursos del MINCIT. La operación generó información para analizar el comportamiento turístico de los hogares dentro del país y hacia el extranjero, para determinar las características de la demanda turística y su incidencia en las actividades económicas relacionadas con el turismo y para la medición de la CST.

La ETUR se aplicó en las ocho principales ciudades del país: Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Medellín, Pereira y Santa Marta. Se encuestaron 29.942 hogares, generando información representativa a nivel nacional urbano. El levantamiento de información se realizó entre el 1 y el 31 de agosto de 2003, los periodos de referencia de la operación fueron diferenciales: 1) doce meses entre agosto 2002 a julio 2003, para los viajes con pernoctación; 2) mes anterior al de la recolección (julio de 2003) para viajes a segunda vivienda y por excursionismo; y 3) último viaje indistintamente de la fecha para actividades y grados de satisfacción de servicios (DANE, 2007).

Posteriormente, se incluyó en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), el módulo de turismo que se aplicó entre octubre de 2006 y marzo de 2007 cuyo objetivo principal fue generar la información necesaria para cuantificar la demanda de servicios turísticos y establecer indicadores para determinar su incidencia en la economía nacional.

En este módulo, compuesto por seis preguntas y aplicado a personas de 10 años y más, se indagó únicamente por los viajes con pernoctación, excluyendo el excursionismo; se preguntó por cada uno de los rubros de gasto realizados durante el último viaje, así como por el número de noches, el lugar de alojamiento, el medio de transporte, el principal motivo de viaje y por la persona que asumió el gasto del último viaje.

Para el año 2012, el DANE y el MINCIT acordaron realizar la Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT), que se aplicó entre abril de 2012 y marzo de 2013 en las trece principales ciudades: Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Cartagena, Pereira, Manizales, Cúcuta, Ibagué, Pasto, Montería, Villavicencio y Bucaramanga. El universo de la encuesta estaba conformado por la población civil no institucional residente en el territorio nacional, sin incluir el área rural de los departamentos creados por la Constitución de 1991. Para este periodo, la EGIT se realizó con un tamaño de muestra de 22.715 hogares, expandida al total de las trece ciudades con proyecciones de población con base los resultados del Censo General 2005.

Durante los doce meses comprendidos entre agosto de 2014 y julio de 2015, se realizó la segunda medición de la EGIT, ampliando la cobertura a veinticuatro ciudades principales y áreas metropolitanas del país: Armenia, Barranquilla A.M., Bogotá D.C., Bucaramanga A.M., Cali A.M., Cartagena, Cúcuta A.M., Florencia, Ibagué, Manizales A.M., Medellín A.M., Montería, Neiva, Pasto, Pereira A.M., Popayán, Quibdó, Riohacha, San Andrés, Santa Martha, Sincelajo, Tunja, Valledupar y Villavicencio. El tamaño de muestra aumentó a 39.825 hogares, y se incluyeron preguntas como fecha de inicio y fecha final del último viaje.

El Plan Sectorial de Turismo 2018-2022 "Turismo: El propósito que nos une", elaborado por el MINCIT, define la ruta a seguir en el mediano y largo plazo para enfrentar los retos del sector en el país, con base en cuatro estrategias para su fortalecimiento; de las cuales, la estrategia sobre la generación de información eficiente para las políticas públicas en turismo, exhorta al DANE, en coordinación con el MINCIT, a fortalecer las estadísticas básicas asociadas al turismo, entre ellas, a la EGIT (MINCIT, 2018).

En el año 2019 el DANE, en respuesta a la política pública sectorial, presenta por primera vez resultados de la EGIT con periodicidad trimestral para el total veinticuatro principales ciudades del país y áreas metropolitanas, y conserva la publicación anual con la desagregación para cada una de las 24 ciudades y áreas metropolitanas. El tamaño de muestra para el operativo del año 2019 fue de 57.147 hogares, con un promedio trimestral de 14.287 hogares.

Los cambios relevantes en el formulario 2019 frente a los formularios anteriores fueron:

1. Cambio motivo de viaje "trabajo o negocios" a "negocios o motivos profesionales", conforme al manual "Recomendaciones Internacionales para Estadísticas de Turismo (2008)" de la Organización Mundial de Turismo (OMT);
2. Se incluyó una pregunta acerca del tipo de reunión al que asistieron las personas en el último viaje realizado por negocios o motivos profesionales;
3. Se eliminó el capítulo de preguntas de turismo para personas de 5 a 9 años;
4. Se incluyó una pregunta acerca del uso de reserva de alojamiento mediante aplicación o página web;
5. Se incluyó un capítulo adicional, con siete preguntas complementarias de caracterización del último viaje realizado en el penúltimo mes del periodo de referencia.

En 2020 se introducen las siguientes modificaciones al formulario, producto de los resultados alcanzados en las mesas de trabajo sectorial y la evaluación de calidad realizada a la operación estadística en el año 2019:

1. Se diferencian los viajes por negocios o motivos profesionales, identificando los que son remunerados en origen y los remunerados en desti, puesto que no se incluyen los viajes con motivos relacionados a actividades remuneradas en el lugar visitado.
2. Se eliminan preguntas acerca de los viáticos recibidos.
3. Se elimina la pregunta: ¿cuál fue el destino principal durante los últimos 12 meses?;
4. Se modifican algunos tipos de alojamiento y se estandariza el capítulo de excursionismo interno preguntando desde los 10 años y más.
5. Se preguntan los motivos de no viaje para el capítulo de excursionismo interno.
6. Se incluye un capítulo de turismo internacional para las personas que respondieron haber realizado viajes fuera del país, caracterizando el último viaje realizado.
7. Para los capítulos de turismo y excursionismo, se pregunta por todos los viajes realizados en el periodo de referencia.
8. Para los capítulos de gasto en turismo y gasto en excursionismo, se pregunta por los últimos tres viajes realizados en el periodo de referencia.

A raíz de las medidas de aislamiento obligatorio establecidas por el Gobierno Nacional para contener la pandemia ocasionada por el COVID-19, el DANE mediante la circular No. 009 de marzo 24 de 2020 suspendió la recolección de información de manera presencial de la EGIT y activó, por la contingencia, la estrategia de recolección mediante entrevista por vía telefónica con formulario web.

Se aplicó una prueba piloto, con un tamaño de muestra de 67 segmentos distribuidos en veintiún ciudades principales del país. El objetivo principal de la prueba piloto fue recoger información para los meses de referencia febrero, marzo y abril de 2020. Se identificó el comportamiento turístico de las personas durante los meses de referencia, la tasa de respuesta de los hogares ante las preguntas del formulario y los tiempos de diligenciamiento de este, asimismo, se verificó el flujo de preguntas en el aplicativo web y su transmisión a DANE Central.

Teniendo en cuenta la prueba piloto realizada, en el mes de julio del año 2020 se reactivó la recolección bajo las siguientes premisas:

1. Recolección de la información mediante entrevista por llamada telefónica;
2. Diligenciamiento de la información en aplicativo web que reemplaza el Dispositivo Móvil de Captura (DMC).
3. Para la pregunta sobre motivos de no viaje, se adicionó una alternativa de respuesta referente a la emergencia sanitaria por COVID-19.
4. Para los capítulos de turismo, gasto en turismo, excursionismo y gasto en excursionismo se pregunta únicamente por el último viaje realizado.
5. Estos cambios se realizaron para la recuperación de la información de la muestra asignada para los meses de abril de 2020 en adelante.

## 2. DISEÑO DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA

A continuación, se presenta el diseño de la operación estadística: temático, estadístico, recolección, procesamiento, análisis, difusión y comunicación, evaluación y diseño de los sistemas de producción y flujos de trabajo.

### 2.1. DISEÑO TEMÁTICO

En esta sección se presenta el diseño temático de la operación.

#### 2.1.1. Necesidades de Información

A nivel nacional, el turismo se ha mostrado como un sector de gran interés para el gobierno en términos de impacto económico y de desarrollo, por lo cual se genera la necesidad de tener una base estadística actualizada de las principales variables características de la actividad de turismo desde la perspectiva de la demanda interna, sirviendo como insumo para la toma de decisiones de tipo político y económico desde los organismos del gobierno y del sector.

Por otra parte, la OMT ha venido impulsando el cálculo del turismo dentro del Sistema de Cuentas Nacionales dada la importancia macroeconómica del sector dentro de la economía de cada país, por medio de una Cuenta Satélite. De esta manera, la EGIT ha participado en la Cuenta Satélite de Turismo del país, brindando información base desde la óptica de la demanda de turismo interno.

Por parte del Gobierno Nacional, el Plan Sectorial de Turismo establecido para el periodo 2018-2022 plantea como reto la generación de información eficiente para las políticas públicas en turismo, que requiere a su vez el fortalecimiento de las estadísticas básicas del sector realizadas por el DANE.

Partiendo de estas necesidades, el DANE realiza la EGIT de manera continua desde el año 2019 en las veinticuatro principales ciudades, incluyendo las áreas metropolitanas, con el fin de ser un instrumento directo para la recolección de información relacionada con el turismo interno y de las características del gasto en turismo realizado por los colombianos.

#### 2.1.2. Formulación de objetivos

**a) Objetivo general:** Proporcionar información que permita describir los niveles de gasto interno en el que incurren las personas de 10 años y más residentes en el país que se movilizan a lugares que se encuentran fuera de su entorno habitual con fines recreativos, personales, de negocios y otros motivos no relacionados con una actividad remunerada en el lugar visitado.

**b) Objetivos específicos:**

1. Estimar el gasto en turismo y excursionismo interno según rubros de gasto, motivos de viaje, tipos de transporte y tipos de alojamiento que realizan las personas de las 24 principales ciudades y áreas metropolitanas del país.
2. Producir información sobre las características de los viajes y las personas que viajan por turismo y excursionismo interno en el país.

### 2.1.3. Alcance

La EGIT indaga sobre las principales características del gasto en turismo interno y excursionismo de las personas de 10 años y más, residentes en las 24 principales ciudades del país incluyendo sus áreas metropolitanas. El gasto, hace referencia al gasto realizado por los individuos que se movilizan a lugares diferentes a su entorno habitual, por un periodo inferior a un año con fines de recreación, personales, negocios u otros motivos no relacionados con una actividad remunerada en el lugar visitado. Se excluyen de la EGIT los viajes con motivos relacionados a actividades remuneradas en el lugar visitado.

La EGIT busca caracterizar tanto a los viajes realizados como a las personas que hacen turismo o excursionismo interno. De esta forma, se indaga por variables tales como: motivo del viaje realizado, tipos de alojamiento, transporte utilizado, pernoctación en el lugar visitado y desagregación del gasto según rubros, entre otras. En cuanto a la caracterización de los turistas o excursionistas, se pregunta por variables sociodemográficas, tales como: sexo, edad, nivel educativo, fuerza de trabajo, entre otras.

### 2.1.4. Marco de referencia

**a) Marco teórico:** El primer intento de elaboración de recomendaciones y unificación internacional de criterios en los aspectos relacionados al turismo se dio en 1937 con el informe del Comité de Expertos en estadísticas de la Sociedad de Naciones (Liga de Naciones), que buscó consenso con fines estadísticos en la conceptualización del turismo internacional. Esta definición fue modificada en 1950 por la Unión Internacional de Organismos Oficiales de Turismo (UIOOT), derivando en el concepto de visitante internacional presentado en 1953 por la Comisión de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas.

En la década de 1960, en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Turismo y los Viajes Internacionales realizada en Roma, se presentaron y estudiaron una serie de recomendaciones para las definiciones de los términos "visitante", "turista" y "excursionista" que finalmente serían aprobadas en 1976 por la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas.

En la década de 1980, la OMT junto con la División de Estadísticas de las Naciones Unidas, realizaron una revisión de las definiciones y clasificaciones utilizadas en las estadísticas de turismo, con el propósito de hacerlas compatibles y coherentes con las de otros sistemas estadísticos a nivel nacional e internacional y con el fin de ingresar el turismo en el marco de las cuentas nacionales.

La Conferencia Internacional sobre Estadísticas de Viajes y Turismo, celebrada en Ottawa en junio de 1991, conjuntamente con la OMT y el gobierno de Canadá, brindó la oportunidad de examinar la experiencia de Canadá y Francia en las estadísticas del Turismo, y de revisar el Manual sobre Cuentas Económicas del Turismo elaborado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Se propusieron una serie de definiciones estadísticas del turismo nacional e internacional, así como una clasificación de las actividades turísticas, ambas relacionadas con otras normas y recomendaciones estadísticas internacionales como la balanza de pagos, el Sistema de Cuentas Nacionales de 1993 (que estaba en revisión) y las recomendaciones sobre Estadísticas de las Migraciones Internacionales.

En 1993, la Comisión de Estadísticas de las Naciones Unidas adoptó las recomendaciones sobre estadísticas del turismo, después de ser revisadas y mejoradas, que representaban el primer conjunto internacional de recomendaciones para determinar los fundamentos de un Sistema de estadísticas de turismo con conceptos, definiciones, clasificaciones e indicadores. En 1997, el Comité de la OCDE formuló la primera propuesta para la elaboración de una cuenta satélite de Turismo para los países miembros.

En Colombia y bajo la coordinación del DANE se conformó un grupo integrado por representantes del Banco de la República, Corporación Nacional de Turismo (CNT), Instituto de Fomento Industrial (IFI), Ministerio de Desarrollo Económico y Planeación Nacional; grupo que estuvo bajo la orientación y asesoría internacional brindada por la Junta de Acuerdo de Cartagena –JUNAC-. Se realizaron las matrices y las cuentas sectoriales para el año 1988 que se definió como el periodo de comparación subregional con los demás países del área. Para el cálculo del consumo final turístico de los residentes se acordó realizar un módulo de turismo incluido en la ENH (junio 1989).

A finales de la década de 1990 surgió el compromiso adquirido con la Comunidad Andina para elaborar la Cuenta Satélite de Turismo (CST). La CST en Colombia nace como un proyecto pluriinstitucional y se convoca para tal fin un comité de turismo compuesto por: el DANE, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Banco de la República, Asociación Colombiana de Hoteleros (COTELCO), Asociación Colombiana de Restaurantes (ACODRES), Fondo de Promoción Turística (FONTUR), Departamento Administrativo de Seguridad (DAS), Asociación Nacional de Tour Operadores (ANATO) y la Universidad Externado de Colombia.

La EGIT, para su puesta en marcha, tuvo en cuenta principalmente las recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo y el marco conceptual para la Cuenta Satélite de Turismo, desarrollados por la OMT y las Naciones Unidas. A partir de estos referentes se han trabajado las definiciones de entorno habitual, segunda vivienda, gasto turístico, caracterización del viaje por motivo y lugar de alojamiento, entre otras. En el último documento publicado por las Naciones Unidas en 2010, "Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008", se especifica la exclusión de la segunda vivienda de uso recreativo del entorno habitual; se recomienda que cada país precise lo que considera habitual y frecuente en el contexto de las estadísticas de turismo; con respecto a la caracterización de los viajes, se hace una mayor desagregación de los motivos de viajes.

Es preciso indicar que la EGIT excluye los viajes con motivos relacionados a actividades remuneradas en el lugar visitado siguiendo las Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo que, en el parágrafo 2.35 señala:

"Todo viaje realizado por un viajero con el propósito principal de trabajar en una entidad residente en el país visitado a cambio de una remuneración no debería considerarse un viaje turístico, aun cuando el viajero salga de su entorno habitual y por una duración inferior a doce meses. No obstante, si el trabajo realizado y el pago recibido son aspectos secundarios del viaje, el viajero seguiría considerándose un visitante (y el viaje seguiría perteneciendo a la categoría de viaje turístico)" (Naciones Unidas, 2010, p. 14).

Lo anterior es explicado también en la Guía de compilación de las recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008 en el parágrafo 2.65:

"Los viajes que tienen como motivo principal el trabajo, al haber creado el viajero una relación empleador-trabajador con una entidad residente en el lugar visitado (por ejemplo, los trabajadores estacionales, que trabajarán en la agricultura, la construcción o los servicios turísticos; en la recogida de frutas; el servicio de mesas; o como ayudantes de obras públicas), no se consideran viajes turísticos. Esos viajeros tampoco se considerarán visitantes. En cambio, si el empleador reside en el país de origen del viajero y el empleo consiste en trabajar en una tarea específica para un negocio específico durante un periodo de tiempo específico, en dicho caso el viajero se considerará un visitante, a fin de lograr la uniformidad con otros marcos macroeconómicos (particularmente a los fines de las estadísticas del comercio internacional de servicios)" (Naciones Unidas, 2016, p. 31).

**b) Marco conceptual:** Dado que la operación sigue los lineamientos sugeridos por la OMT, organización que tiene dentro de sus funciones elaborar conceptos que sean válidos para que todos los países realicen las estadísticas de turismo del mismo modo y que sean comparables, a continuación, se presentan las principales definiciones adoptadas de la OMT, que dan fundamento al marco conceptual de la EGIT:

#### Entorno habitual:

Según las Recomendaciones Internacionales de Estadísticas de Turismo de la OMT 2008 (Parágrafo 2.21 y 2.25), el entorno habitual es un concepto clave en las estadísticas de turismo de las personas y se entiende como: "...la zona geográfica (aunque no necesariamente contigua) en la que una persona realiza sus actividades cotidianas habituales" (Naciones Unidas, 2010, p. 12). Asimismo, "...incluye el lugar de residencia habitual del hogar al que pertenece, su lugar de trabajo o estudio, y cualquier otro lugar que visite con regularidad y frecuencia, aun cuando dicho lugar esté lejos de su lugar de residencia habitual o en otra localidad, excepto en el caso de las viviendas de vacaciones".

**Residencia habitual:**

Es el lugar geográfico en el que la persona reside habitualmente (Naciones Unidas, 2010, p. 12).

**Turismo:**

Hace referencia a la actividad de los visitantes, quienes son las personas que viajan a un destino principal diferente al de su entorno habitual, por una duración menor a un año, con cualquier finalidad principal (ocio, negocios u otro motivo personal) que no sea ser empleado por una entidad residente en el país o lugar visitado. Estos viajes realizados por los visitantes se consideran viajes turísticos, es así como el turismo es un subconjunto de los viajes, y los visitantes un subconjunto de los viajeros (Naciones Unidas, 2010, p. 10).

Asimismo, la OMT (Naciones Unidas, 2010, p.15) identifica tres formas específicas de turismo: "a. Turismo interno que incluye las actividades realizadas por un visitante residente en el país de referencia, como parte de un viaje turístico interno o de un viaje turístico emisor; b. Turismo receptor, que engloba las actividades realizadas por un visitante no residente en el país de referencia, como parte de un viaje turístico receptor y c. Turismo emisor, que abarca las actividades realizadas por un visitante residente fuera del país de referencia, como parte de un viaje turístico emisor o de un viaje turístico interno".

El «turismo» se refiere a todas las actividades de los visitantes, incluidos:

- a) Los «turistas (visitantes que pernactan)».
- b) Los «excursionistas (visitantes del día que no pernactan)».

**Paquete turístico:**

De acuerdo con la Guía de Compilación de las Recomendaciones Internacionales para estadísticas de turismo 2008 (Naciones Unidas, 2016):

*“Un paquete turístico consiste en un “producto turístico” elaborado y proporcionado por un turoperador, quien lo vende directamente o por intermedio de agencias de viaje a viajeros potenciales (véase el párr. 4.52). Las personas que viajan en paquetes turísticos reciben una combinación de productos y servicios turísticos relacionados con el viaje, en particular transporte internacional y nacional, alojamiento, servicios de comidas y bebidas, excursiones y espectáculos. Las características de los paquetes varían”.*

De tal manera, se define que un paquete turístico es un plan ofrecido por una agencia de viajes y adquirido por un viajero o grupo de viajeros que incluye un conjunto de servicios, tales como: pasajes aéreos, terrestres, alimentación, alojamiento, city tours, transporte local, etc. En ningún caso los paquetes turísticos incluyen solo pasajes o solo un servicio.

**Pernoctación:**

Se entiende por pernactación cada noche que un viajero se aloja en el establecimiento. Al igual que en la entrada de viajeros, las plazas ocupadas se desglosan según el lugar de residencia. (Instituto Nacional de Estadística de España (INE), 2016).

**Visitante:**

Toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a 12 meses, y cuya finalidad principal durante el viaje no es ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado.

**c) Marco legal o normativo:** En el 2012 el DANE, junto con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo firman el convenio interadministrativo No. 146 que tiene por objeto unir esfuerzos para consolidar el sistema de estadísticas de turismo con el fin de disponer de información que permita un diseño eficiente de políticas, estrategias, planes y programas turísticos y fortalecer el proyecto de Cuenta Satélite de Turismo en Colombia. Con el fin de cumplir con dicho propósito, se desarrolla la EGIT haciendo parte de las operaciones estadísticas establecidas para la recolección y análisis de información de estadísticas del turismo en Colombia.

Adicionalmente, los resultados de esta operación estadística aportan al cumplimiento de la Ley General de Turismo (Ley 1558 de 2012, art.32) en la que se delega al DANE llevar el registro de las estadísticas relacionadas con el sector turístico y de manera mensual entregar la información correspondiente, según los diferentes renglones de la actividad que de común acuerdo se determine con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, incluyendo la denominada Cuenta Satélite y el turismo fronterizo.

**d) Referentes internacionales:** Los conceptos, las definiciones, el formulario básico y el sistema de recolección se enmarcan en los documentos y recomendaciones que produce las Naciones Unidas, la OMT, la Comisión de las Comunidades Europeas y la OCDE.

En relación con la Comunidad Andina (CAN), el Programa Estadístico Comunitario, adoptado mediante la Decisión 700, establece el marco específico del desarrollo de las estadísticas de turismo en la Subregión. Asimismo, en dicha norma, se establecen los preceptos básicos para elaborar las estadísticas comunitarias armonizadas en los diferentes aspectos. Se acordó realizar una caracterización socio-demográfica de los viajeros teniendo en cuenta la aplicada en las encuestas a hogares y una caracterización de los viajes indagando por el motivo principal del viaje, duración del viaje, fecha del viaje, gasto total realizado en el viaje, destino principal, estructura del gasto, entre otras variables.

Se determinó que se requiere de un sistema estadístico comunitario relativo al turismo andino, para su desarrollo y promoción, mediante la formulación de estrategias y políticas que les permita formular y aplicar normativas sobre las estadísticas del comercio de servicios. De esta manera, se estableció que el propósito de la operación del turismo interno a hogares es contar con un instrumento estadístico mínimo que posibilite disponer con información comparable sobre el comportamiento turístico de los residentes, en sus viajes dentro del país (turismo interno) y como parte de los viajes realizados hacia el extranjero (turismo emisor).

La Encuesta de Turismo de Residentes (ETR) elaborada por el (INE) de España, es hasta ahora el referente internacional más fuerte en estadísticas de turismo interno. Esta encuesta proporciona información mensual, trimestral y anual desde febrero de 2015, acerca de las características de los viajes realizados y las características de los viajeros residentes en España. Dada la dinámica del turismo español- en el 2018 el 67,4% de la población de 15 años o más fueron viajeros- se pregunta y publica información para todos los viajes realizados durante el periodo de referencia.

Sudáfrica ha publicado con periodicidad anual desde el año 2008 hasta el 2018 la encuesta Domestic Tourism Survey (DTS), su principal objetivo es entender el comportamiento del turismo interno de los residentes. Se recolecta información del viaje más reciente realizado caracterizando la duración del viaje, el destino, motivo del viaje, tipo de alojamiento, transporte, actividades realizadas en el viaje, gasto, y las otras variables que describen a las personas como edad, sexo, estado civil, educación y grupo de población.

Perú, por su parte, realizó la Encuesta Nacional de Viajes de los Residentes (ENVIR) para el periodo comprendido entre septiembre de 2012 y agosto de 2013. La encuesta indagó y publicó datos demográficos de la población que realizó turismo y de las características del viaje más reciente efectuado por sus residentes.

En el año 2013, la Secretaría de Turismo con la colaboración del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México realizaron la Encuesta Nacional de Gasto Turístico en los Hogares. La encuesta estuvo dirigida a los hogares indagando por el principal viaje realizado por el hogar. Se preguntó por características del viaje como: tipo del viaje, motivo de viaje, tamaño de grupo de viaje, principal destino y estancia promedio.

En 2020 la CEPAL formula una serie de recomendaciones y lineamientos para la generación de estadísticas del sector de turismo, en el marco de la emergencia sanitaria por Covid-19:

- Mientras continúen las restricciones a la movilidad, es casi imposible asegurar la recopilación presencial de datos para las encuestas de hogares, en ese sentido, se recomienda hacer una modificación de la forma de recolectar información (que normalmente se hace de manera presencial), ahora mediante entrevistas telefónicas o por Internet.
- Es importante la revisión de la extensión y el contenido del cuestionario. Si la entrevista se realiza de manera telefónica, el tiempo disponible para llevarla a cabo es mucho menor que en una visita presencial.

**e) Referentes nacionales:** El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo desarrolló la plataforma Centro de Información Turística de Colombia-CITUR. Esta plataforma realiza el seguimiento del comportamiento del turismo y genera datos acerca de: registro nacional de turismo, empleo, flujos turísticos, tráfico aéreo, tráfico terrestre, parques nacionales naturales, agencias de viajes y hoteles.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo desarrolló la plataforma Centro de Información Turística de Colombia (CITUR). Esta plataforma realiza el seguimiento del comportamiento del turismo, por medio de información primaria y secundaria. Como información secundaria se visualiza la información sobre flujos turísticos, tráfico aéreo, tráfico terrestre, parques nacionales naturales, agencias de viajes, hoteles, entre otros; de entidades como: Migración, DANE, Aeronáutica Civil, Banco de la República y Cotelco.

Como información primaria se tiene información del Registro Nacional de Turismo- RNT y la información de los Sistemas de Información Turística Regional - SITUR. Dichos estudios del RNT entregan análisis por categoría y subcategorías de los inscritos al RNT a nivel de departamentos, ciudad, municipios y Total Nacional y se difunde información sobre número de prestadores, habitaciones, camas y empleados, de manera mensual y anual.

Los SITUR brindan información Regional para Antioquia, Magdalena, Paisaje Cultural Cafetero (PCC), Valle del Cauca, Santander, Norte de Santander, Cauca, Cundinamarca, Cesar, Caquetá y Bolívar. Se realizan 4 mediciones: Turismo receptor, turismo interno-emisor, empleo y oferta. El objetivo principal de dichos estudios es caracterizar al turista desde dichos frentes de recolección de datos y lo que se obtiene como resultado son indicadores sobre empleo, flujos turísticos, tráfico aéreo, tráfico terrestre, gasto turístico, tipo de contratación, medio de transporte y ocupación hotelera, entre otra información. Dichos resultados completos se pueden encontrar en cada página de la región.

## 2.1.5. Definición de variables y construcción de indicadores estadísticos

### Indicadores segunda vivienda de uso recreativo

- Porcentaje de hogares con segunda vivienda de uso recreativo (*VUR*): es la relación porcentual entre los hogares con segunda vivienda de uso recreativo (*HSVUR*) y el total hogares encuestados (*TH*).

$$VUR = \left( \frac{HSVUR}{TH} \right) * 100$$

*VUR* = Porcentaje de hogares con segunda vivienda de uso recreativo

*HSVUR* = Hogares con segunda vivienda de uso recreativo

*TH* = Total hogares encuestados

### Indicadores de turismo

- Porcentaje de visitantes internos (*VI*): es la relación porcentual entre las personas que viajaron por turismo interno (*PTI*) o excursionismo interno (*PEI*) restando las personas que hayan realizado las dos (*PTE*), sobre el total personas encuestadas de 10 años y más (*TP*). Para la obtención de este indicador se toma las personas de 10 años y más que hayan viajado por turismo interno (pasando mínimo una noche fuera del entorno habitual) o por excursionismo interno (fuera de su residencia habitual regresando el mismo día).

$$VI = \left( \frac{PTI + PEI - PTE}{TP} \right) * 100$$

*VI* = Porcentaje de visitantes internos

*PTI* = Personas que viajaron por turismo interno

*PEI* = Personas que viajaron por excursionismo interno

*PTE* = Personas que viajaron por turismo interno y por excursionismo interno.

*TP* = Total personas encuestadas

- Porcentaje de personas que viajaron fuera de su entorno habitual por turismo interno (*TI*): es la relación porcentual entre las personas que viajaron dentro del país por turismo interno (*PTI*) y el total personas encuestadas de 10 años y más (*TP*). Para el cálculo de este indicador se toman las personas de 10 años y más que hayan viajado dentro del país pasando mínimo una noche fuera de su entorno habitual.

$$TI = \left( \frac{PTI}{TP} \right) * 100$$

*TI* = Porcentaje de personas que viajan por turismo interno

*PTI* = Personas que viajaron dentro del país por turismo interno

*TP* = Total personas encuestadas

- Porcentaje de personas que adquirieron paquete turístico para su viaje por turismo interno (*PT*): es la relación porcentual entre las personas que adquirieron paquete turístico (*PPT*) y las personas que viajaron dentro del país por turismo interno (*PTI*) pasando mínimo una noche fuera de su entorno habitual.

$$PT = \left( \frac{PPT}{PTI} \right) * 100$$

*PT* = Porcentaje personas que adquirieron paquete turístico para su viaje por turismo interno

*PPT* = Personas que adquirieron paquete turístico

*PTI* = Personas que viajaron dentro del país por turismo interno

- Promedio pernoctaciones (*PP*): para el cálculo de este promedio se calcula el total de noches pernoctadas de los viajeros (*TN*) sobre el número de personas que viajaron (*PTI*).

$$PP = \left( \frac{TN}{PTI} \right)$$

*PP* = Promedio de pernoctaciones

*TN* = Total noches pernoctadas

*PTI* = Personas que viajaron dentro del país por turismo interno

- Promedio pernoctaciones según tipo de alojamiento (*PPA<sub>i</sub>*): el cálculo de este promedio se hace por tipo de alojamiento, se suma el número de noches de los viajeros que manifestaron alojarse en determinado lugar (*TNA<sub>i</sub>*) sobre el número de personas que viajaron por turismo interno y se alojaron en el mismo lugar (*PTIA<sub>i</sub>*). Se indaga por siete lugares de alojamiento específicos y se adiciona la opción "otra cuál". Para cada uno de estos tipos de alojamiento se obtiene el promedio de pernoctación. Para la publicación trimestral se presentan dos tipos de alojamiento (vivienda de familiares o amigos y hotel / aparta-hotel) y una agrupación de los otros seis tipos de alojamiento (segunda vivienda, vivienda o habitación de alquiler, centro vacacional, casa rural, campamento o camping, y otros). Para la publicación anual se presenta la desagregación completa.

$$PPA_i = \left( \frac{TNA_i}{PTIA_i} \right)$$

*PPA<sub>i</sub>* = Promedio de pernoctaciones según tipo de alojamiento *i*

*TNA<sub>i</sub>* = Total noches según tipo de alojamiento *i*

*PTIA<sub>i</sub>* = Personas que viajaron dentro del país por turismo interno según tipo de alojamiento *i*

*i* = cada uno de los tipos de alojamiento

- Promedio pernoctaciones según motivo de viaje (*PPMV<sub>k</sub>*): el cálculo de este promedio se hace por motivo de viaje, se suma el número de noches de los viajeros que manifestaron viajar por determinado motivo (*)* sobre el número de personas que viajaron por turismo interno y viajaron por el mismo motivo (*)*. Se indaga por ocho motivos de viaje específicos y se adiciona la opción "otra cuál". Para cada uno de estos motivos de viaje se obtiene el promedio de pernoctación. Para la publicación trimestral se presentan tres motivos de viaje (visita a parientes o amigos, recreación – vacaciones y negocios o motivos profesionales) y una agrupación de los otros cinco motivos (educación o formación, salud y atención médica, religión - peregrinaciones, compras, y otros). Para la publicación anual se presenta la desagregación completa.

$$PPMV_k = \left( \frac{TNMV_k}{PTIMV_k} \right)$$

*PPMV<sub>k</sub>* = Promedio de pernoctaciones según motivo de viaje *k*

*TNMV<sub>k</sub>* = Total noches según motivo de viaje *k*

*PTIMV<sub>k</sub>* = Personas que viajaron dentro del país por turismo interno según motivo de viaje *k*

*k* = cada uno de los motivos de viaje

- Promedio pernoctaciones según tipo de transporte (*PPTR<sub>j</sub>*): el cálculo de este promedio se hace por tipo de transporte, se suma el número de noches de los viajeros que manifestaron viajar según determinado tipo de transporte (*TNTR<sub>j</sub>*) sobre el número de personas que viajaron por turismo interno y viajaron en el mismo tipo de transporte (*PTITR<sub>j</sub>*). Se indaga por cuatro tipos de transporte específicos y se adiciona la opción "otra cuál". Para cada uno de estos motivos de viaje se obtiene el promedio de pernoctación. Para las publicaciones trimestral y anual se presentan tres tipos de transporte (transporte terrestre particular, transporte terrestre público y transporte aéreo) y una agrupación de los otros dos tipos de transporte (transporte acuático y otros).

$$PPTR_j = \left( \frac{TNTR_j}{PTITR_j} \right)$$

*PPTR<sub>j</sub>* = Promedio de pernoctaciones según tipo de transporte *j*

*TNTR<sub>j</sub>* = Total noches según tipo de transporte *j*

*PTITR<sub>j</sub>* = Personas que viajaron dentro del país por turismo interno según tipo de transporte *j*

*j* = cada uno de los tipos de transporte



• Gasto per cápita día según rubro de gasto ( $GPD_r$ ): El gasto promedio per cápita día es el gasto promedio diario por persona en el último viaje realizado. Con el propósito de estandarizar los valores reportados en cada uno de los rubros de gasto ( $r$ ), hacer comparables las cifras promedio, e identificar su importancia en el gasto turístico total, los datos presentados se calculan sobre el total de personas de 10 años y más que realizan turismo interno.

El  $GPD_r$  resulta del cociente entre el gasto total reportado por los viajeros en cada rubro ( $GT_r$ ) por noche ( $NP$ ) y la sumatoria de las personas que viajaron y pagaron en el rubro ( $PTIP_r$ ) y las personas que viajaron y no realizaron pagos en dicho rubro ( $PTINP_r$ ).

$$GPD_r = \left( \frac{\frac{GT_r}{NP}}{\sum_r (PTIP_r + PTINP_r)} \right)$$

$GPD_r$  = Gasto per cápita día según rubro  $r$

$GT_r$  = Gasto total según rubro  $r$

$NP$  = Noches pernoctadas

$PTIP_r$  = Personas que viajaron por turismo interno y pagaron en rubro  $r$

$PTINP_r$  = Personas que viajaron por turismo interno y no pagaron en rubro  $r$

$r$  = cada uno de los rubros de gasto

El gasto per cápita día se calcula también según las siguientes desagregaciones:

- Gasto per - cápita día según rubro de gasto ( $r$ ) y motivo de viaje ( $k$ ).
- Gasto per - cápita día según rubro de gasto ( $r$ ) y lugar de alojamiento ( $i$ ).
- Gasto per - cápita día según rubro de gasto ( $r$ ) y tipo de transporte ( $j$ ).

• Gasto per cápita viaje según rubro de gasto ( $GPV_r$ ): El gasto promedio per cápita viaje se calcula como el producto del gasto promedio per cápita día y el número de pernoctaciones promedio según cada desagregación presentada. Con el propósito de estandarizar los valores reportados en cada uno de los rubros de gasto, hacer comparables las cifras promedio, e identificar su importancia en el gasto turístico total, los datos presentados se calculan sobre el total de personas de 10 años y más que realizan turismo interno.

El cálculo se realiza tomando el gasto per cápita día según rubro de gasto ( $GPD_r$ ) y multiplicándolo por el número promedio de pernoctaciones ( $PP$ ).

$$GPV_r = GPD_r * PP$$

$GPV_r$  = Gasto per cápita viaje según rubro de gasto  $r$

$GPD_r$  = Gasto per cápita día según rubro de gasto  $r$

$PP$  = Promedio de pernoctaciones

$r$  = cada uno de los rubros de gasto

El gasto per cápita viaje se calcula también según las siguientes desagregaciones:

- Gasto per - cápita viaje según rubro de gasto ( $r$ ) y motivo de viaje ( $k$ ).
- Gasto per - cápita viaje según rubro de gasto ( $r$ ) y lugar de alojamiento ( $i$ ).
- Gasto per - cápita viaje según rubro de gasto ( $r$ ) y tipo de transporte ( $j$ ).

#### Indicadores excursionismo

• Porcentaje de personas que viajan fuera de su entorno habitual regresando el mismo día a destinos nacionales ( $EI$ ): es la relación porcentual entre las personas que viajan fuera de su entorno habitual a destinos internacionales regresando el mismo día (excursionismo) ( $PEI$ ) sobre el total de personas encuestadas de 10 años y más ( $TP$ ).

$$EI = \left( \frac{PEI}{TP} \right) * 100$$

$EI$  = Porcentaje personas que viajaron fuera de su entorno habitual por excursionismo interno

$PEI$  = Personas que viajan fuera de su entorno habitual a destinos nacionales regresando el mismo día (excursionismo interno)

$TP$  = Total de personas encuestadas

- Gasto per cápita día según rubro de gasto ( $GPDE_r$ ): Se calcula tomando el gasto total reportado por los viajeros de excursionismo interno en cada rubro ( $GT_r$ ) sobre el total de las personas que viajaron y pagaron en el rubro ( $PEIP_r$ ) y en las personas que viajaron y no realizaron pagos en dicho rubro ( $PEINP_r$ ).

$$GPDE_r = \left( \frac{GT_r}{\sum PEIP_r + PTINP_r} \right)$$

$GPDE_r$  = Gasto per cápita día en excursionismo según rubro de gasto  $r$

$GT_r$  = Gasto total según rubro  $r$

$PEIP_r$  = Personas que viajaron por excursionismo interno y pagaron en rubro  $r$

$PEINP_r$  = Personas que viajaron por excursionismo interno y no pagaron en rubro  $r$

$r$  = cada uno de los rubros de gasto

## 2.1.6. Plan de resultados

- Obtención de frecuencias y tablas de cruce de las variables, así como las medidas de tendencia central, los valores extremos de las variables y la producción de los cuadros de salida, por parte de las áreas de temática, diseños muestrales y sistemas; para control de aspectos como la precisión de los datos, los niveles de desagregación y cobertura de la información;
- Informes temáticos y presentaciones de resultados orientados a comités interno y externo.
- Boletín, presentación y comunicado de prensa, y anexos que contienen las estadísticas básicas y los indicadores, actualizados para el último periodo de referencia y observación de la operación estadística. Estos productos se disponen en la página web del DANE.
- Desde el año 2020, en la página web del DANE se encuentra disponible el visor de turismo para consulta trimestral desde el año 2019, y un consolidado del año 2019. El visor cuenta con información y gráficas del gasto en turismo, las características de los viajes y de las personas.
- Visor de flujos de viaje para consulta interactiva sobre destinos de viaje de las personas en turismo y excursionismo interno por personas residentes en cada una de las 24 ciudades y áreas metropolitanas.
- Geovisor con la información complementaria relevante para cada una de las 24 ciudades y áreas metropolitanas.

### • Cuadros de salida

En los cuadros se presentan los resultados de la operación estadística, con sus respectivos niveles de desagregación temática y geográfica junto con las anotaciones, encabezados, pies de página, etc. que facilitan el análisis e interpretación de dichos resultados. Como parte de la producción y divulgación de los resultados, a continuación, se presenta el listado de los cuadros de salida que hacen parte de los anexos publicados y, como anexo de este documento, se relacionan en detalle los cuadros de salida trimestral y anual.

Es importante mencionar que el cálculo de los indicadores de la EGIT es el mismo que se realiza desde el periodo 2012-2013, por tanto se mantiene la comparabilidad de los resultados anuales. Asimismo, desde la EGIT 2019 se han incluido nuevos indicadores.

**Tabla 1. Cuadros de salida trimestral. Total 24 ciudades y áreas metropolitanas.**

1. Visitante interno
2. Turismo interno
3. Turismo interno según sexo y edad
4. Turismo interno según motivo de viaje
5. Turismo interno según tipo de alojamiento
6. Turismo interno según tipo de transporte
7. Promedio de pernотación turismo interno según motivo de viaje, tipo de alojamiento y tipo de transporte
8. Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según rubro de gasto
9. Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según rubro de gasto
10. Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según el principal motivo de viaje
11. Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según el principal motivo de viaje
12. Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según el tipo de alojamiento
13. Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según el tipo de alojamiento
14. Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según el principal tipo de transporte
15. Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según el principal tipo de transporte
16. Excursionismo interno
17. Excursionismo interno según motivo de viaje
18. Excursionismo interno según tipo de transporte
19. Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por excursionismo interno (\$COP), según rubro de gasto
20. Población de 10 años y más que no realizó turismo interno según motivo de no viaje (miles)
21. Población de 10 años y más que no realizó turismo interno, según sexo y rangos de edad (miles)
22. Población de 10 años y más que no realizó turismo interno, según nivel educativo (miles)
23. Población de 10 años y más que no realizó turismo interno, según mercado laboral (miles)

**Tabla 2. Cuadros de salida anual. Total 24 ciudades y áreas metropolitanas y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas**

<b>1.</b> Visitante interno. Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>2.</b> Turismo interno Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>3.</b> Turismo interno según motivo de viaje Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>4.</b> Turismo interno según motivo de viaje y ciudad de residencia Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>5.</b> Turismo interno según motivo de viaje, sexo y edad Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>6.</b> Turismo interno según tipo de alojamiento Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>7.</b> Turismo interno según tipo de alojamiento y ciudad de residencia. Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>8.</b> Turismo interno según motivo de viaje y tipo de alojamiento Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>9.</b> Turismo interno según tipo de transporte Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>10.</b> Turismo interno según tipo de transporte y motivo de viaje Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>11.</b> Destinos de viaje de la población total de 10 años y más que realizó turismo interno Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>12.</b> Promedio de pemedaciones turismo interno según ciudad de residencia Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>13.</b> Promedio de pemedaciones turismo interno según motivo de viaje Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>14.</b> Promedio de pemedaciones turismo interno según motivo de viaje y ciudad de residencia Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>15.</b> Promedio de pemedaciones turismo interno según tipo de alojamiento Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>16.</b> Promedio de pemedaciones turismo interno según tipo de alojamiento y ciudad de residencia Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>17.</b> Promedio de pemedaciones turismo interno según tipo de transporte y ciudad de residencia Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>18.</b> Turismo interno y adquisición de paquete turístico Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>19.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según rubro de gasto Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>20.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según rubro de gasto y ciudad de residencia Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>21.</b> Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según rubro de gasto Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>22.</b> Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron por turismo interno (\$COP), según rubro de gasto y ciudad de residencia Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>23.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron (\$ COP), según motivo principal del viaje Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>24.</b> Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron (\$ COP), según motivo principal del viaje Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>25.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron (\$ COP), según tipo de alojamiento Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>26.</b> Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron (\$ COP), según tipo de alojamiento Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>27.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron (\$ COP), según principal tipo de transporte Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>28.</b> Gasto promedio per cápita viaje del total de personas que viajaron (\$ COP), según principal tipo de transporte Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>29.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron (\$ COP), según principal tipo de transporte y motivo de viaje Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>30.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron (\$ COP), según principal tipo de transporte y tipo de alojamiento Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>31.</b> Turismo interno reserva de alojamiento por medio de aplicación o página web Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>32.</b> Excursionismo interno Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>33.</b> Excursionismo interno según motivo de viaje Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas

<b>34.</b> Excursionismo interno según motivo de viaje y ciudad de residencia
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>35.</b> Excursionismo interno según tipo de transporte
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>36.</b> Excursionismo interno. Matriz origen-destino
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>37.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por excursionismo interno (\$ COP), según rubro de gasto
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>38.</b> Gasto promedio per cápita día del total de personas que viajaron por excursionismo interno (\$ COP) según rubro de gasto y ciudad de residencia
Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>39.</b> No turismo interno según motivo
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>40.</b> No turismo interno según motivo
Datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>41.</b> No turismo interno según motivo, sexo y edad
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>42.</b> No turismo interno según motivo y nivel educativo
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>43.</b> No turismo interno según motivo y situación en el mercado laboral
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas, y datos desagregados de las 24 ciudades y áreas metropolitanas
<b>44.</b> Tenencia de segunda vivienda de uso recreativo en el hogar
Total 24 ciudades y áreas metropolitanas

Fuente: Temática EGIT – DANE

### 2.1.7. Estándares estadísticos utilizados

En la EGIT se utiliza la División Política Administrativa (Divipola), como herramienta para clasificar el origen y destino turístico de la persona encuestada. También se utiliza la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación Adaptada para Colombia (CINE – 2011 A.C.) y la Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE, 1993).

### 2.1.8. Diseño del cuestionario

El instrumento se elaboró de acuerdo con las recomendaciones de los documentos de la OMT, de la CAN y de los principales usuarios de la información. Dentro del formulario de la EGIT se presentan diferentes flujos con el fin de identificar los hogares con segunda vivienda de uso recreativo y las características de las personas que residen en los hogares como su nivel educativo, posición ocupacional, propensión a viajar pernodiando y sin pernodiando y los gastos que realizan los viajeros.

El instrumento aplicado en la EGIT se compone de 133 preguntas y cuatro módulos de caracterización de los viajes, dirigidos para las personas que realicen turismo y/o excursionismo.

#### Estructura del cuestionario

El cuestionario para el año 2020 está compuesto por 16 capítulos. Estos se presentan a continuación con su respectivo objetivo. Las preguntas de cada capítulo se pueden observar en el anexo 1 correspondiente al formulario de la EGIT.

**Tabla 3. Estructura del cuestionario Encuesta de Gasto Interno en Turismo año 2020**

Capítulo	Nombre del capítulo	Objetivo	Número de preguntas
A-I	Identificación	Identificar los datos generales de la ubicación y contacto de la vivienda, así como el número de personas en el hogar.	19
A- II	Control de calidad de la encuesta	Determinar el grado de completitud de la encuesta y el tiempo de duración de la entrevista.	5
A- II.1	Para la vivienda de residencia	Determinar el tipo de vivienda.	2
A- III	Tenencia de segunda vivienda	Establecer la tenencia en propiedad de viviendas o casas de uso recreativo en los hogares colombianos con el propósito de identificar los gastos en que incurren los mismos por este concepto.	3
A-IV	Ingresos del hogar	Identificar la fuente de ingresos de los hogares	5
B	Registro de personas	Registrar las personas que hacen parte del hogar y conocer el total de personas que conforman el hogar como residentes habituales.	3
C	Características Generales	Indagar por la edad, sexo, parentesco con el jefe del hogar y estado civil de los diferentes miembros del hogar.	6
D	Educación	Establecer el grado de alfabetización y el nivel educativo de los miembros del hogar.	5
E	Fuerza de trabajo	Determinar si las personas encuestadas son activas o inactivas, ocupadas o desocupadas. Las preguntas están dirigidas a las personas de 10 años y más.	12
F	Turismo	Identificar las personas de 10 años y más que han realizado turismo interno, y las características de estos viajes.	17
F.1	Gasto en turismo interno	Indagar por diez rubros de gasto para las personas que realizaron turismo interno. Este capítulo está dirigido para personas de 10 años y más.	10
F.2	Preguntas complementarias	Identificar las personas de 10 años y más que han realizado turismo en el penúltimo mes	8
F.3	Turismo internacional	Conocer las características del último viaje realizado fuera del país de las personas de 10 años y más en el último mes.	12
F.3	Gasto en turismo internacional	Indagar por diez rubros de gasto para las personas que realizaron turismo internacional. Este capítulo está dirigido para personas de 10 años y más	10
G	Excursionismo	Identificar las personas de 10 años y más que viajan fuera de su entorno habitual sin pernoctar, y las características de estos viajes	8
G.1	Gasto en excursionismo interno	Determinar los gastos de personas que viajan fuera de su entorno habitual sin pernoctar. El módulo de gastos indaga por siete rubros.	8

### 2.1.9. Normas, especificaciones o reglas de edición e imputación de datos

Las normas de validación se presentan para cada uno de los capítulos del formulario. Estas especificaciones están consignadas en el documento llamado Especificaciones de consistencia: Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT), el cual está estructurado de la siguiente manera:

- Capítulo: corresponde a las secciones de la encuesta o bloques temáticos conformados por grupos de preguntas que tienen una secuencia lógica.
- Número de pregunta: orden lógico para cada uno de los grupos de preguntas consignadas los capítulos.
- Especificación: reglas de validación que se aplican durante la recolección y el procesamiento de los datos. Incluye los valores que en forma individual, pueden asumir las variables (validación) y la forma como se asigna el valor a un dato faltante o inconsistente (proceso de imputación).
- Rango: son los valores individuales, así como máximos y mínimos que pueden asumir las variables.
- Consistencia: se indican las relaciones que deben existir entre unas variables y otras.

## 2.2. DISEÑO ESTADÍSTICO

A continuación se presenta el diseño estadístico de la operación.

### 2.2.1. Universo de estudio

Corresponde a las personas residentes en las ciudades o áreas metropolitanas de las 24 principales ciudades del país.

### 2.2.2. Población objetivo

Corresponde a las personas de 10 años o más residente en las 24 principales ciudades del país con sus áreas metropolitanas.

### 2.2.3. Cobertura geográfica

La encuesta comprende las 24 ciudades principales del país con sus respectivas áreas metropolitanas: Bogotá, Medellín A. M., Cali A.M., Barranquilla A.M., Cartagena, Manizales A.M., Montería, Villavicencio, Pasto, Cúcuta A.M., Pereira A.M., Bucaramanga A.M, Ibagué, Tunja, Florencia, Popayán, Valledupar, Quibdó, Neiva, Riohacha, Santa Martha, Armenia, Sincelejo e San Andrés.

### 2.2.4. Desagregación geográfica

La observación y los resultados estadísticos se presentan para 24 ciudades principales .

### 2.2.5. Desagregación temática

- Visitas internas
- Turismo interno según: sexo, rangos de edad, motivo de viaje, tipo de alojamiento, promedio de pernoctación, tipo de transporte.
- Gasto en turismo
- Excursionismo interno: sexo, rangos de edad, motivo de viaje, tipo de transporte.
- Gasto en excursionismo
- Perfil del no turista: sexo, edad, nivel educativo y posición en el mercado laboral

### 2.2.6. Fuentes de datos

La información se recolecta a través de entrevista telefónica mediante aplicativo web a las personas de 10 años y más.

### 2.2.7. Unidades estadísticas

a) **Unidad de observación:** corresponde a las viviendas, los hogares y las personas.

b) **Unidad de análisis:** corresponden a las viviendas, los hogares y las personas.

c) **Unidad de muestreo:**

- Unidades Primarias de Muestreo (UPM): son las manzanas en las cabeceras municipales.
- Unidades Secundarias de Muestreo (USM): son los segmentos o Medidas de Tamaño MT (áreas de 10 viviendas en promedio) en los que se encuestan todos los hogares.

### 2.2.8. Período de referencia

La operación estadística tiene como período de referencia el mes inmediatamente anterior a la recolección.

### 2.2.9. Período de recolección/acopio

El período de recolección para esta operación es mensual.

### 2.2.10. Marco estadístico (censal o muestral)

El marco muestral está constituido por el listado de viviendas, hogares y personas y el inventario cartográfico obtenido de la información producida por el Censo General 2005, así como las actualizaciones que se hacen en el período intercensal.

### 2.2.11. Diseño muestral

#### Tipo de muestreo

Teniendo en cuenta los objetivos y las características de la encuesta, se optó por una muestra probabilística multietápica, estratificada y de conglomerados.

#### Probabilística

Cada unidad de muestreo tiene una probabilidad de selección conocida y superior a cero. Esta información permite determinar a priori la precisión deseada en las estimaciones y posteriormente, calcular la precisión de los resultados obtenidos a partir de la información recolectada.

#### Multietápica

Para lograr la selección de las unidades de observación (viviendas, hogares o personas) se seleccionan secuencialmente las unidades de muestreo en dos etapas (UPM, USM) con probabilidades de inclusión en función del número de viviendas.

- En la primera etapa se selecciona en la cabecera la manzana. Para la selección de manzanas, se utiliza una selección de muestra proporcional al tamaño sistemática (PPT-SIS) de manzanas.
- En la segunda etapa se selecciona el segmento o USM con un muestreo aleatorio simple de conglomerados (MASC).

En este proceso de selección por etapas sólo se requiere una actualización cartográfica detallada de las áreas seleccionadas.

#### Estratificada

La estratificación definida en esta operación es cada una de las 24 ciudades con sus áreas metropolitanas.

#### De conglomerados

Para el caso de esta encuesta los conglomerados están definidos por la unidad secundaria de muestreo (USM), que corresponde a 10 viviendas (contiguas) en promedio. Para cada conglomerado se encuestan hogares y personas que los conforman. Se selecciona dos (2) USM, conformadas por 20 unidades de vivienda donde se espera lograr 10 o más encuestas completas a hogares y miembros del hogar.

#### Definición tamaño de la muestra

Los tamaños de muestra definidos para la EGIT tienen dos objetivos simultáneos: 1) asegurar un error anual de 2.5 puntos porcentuales para cada una de las ciudades y 2) el garantizar un error trimestral de un 1 punto porcentual para total ciudades; en ambos casos, el cálculo se aplica al 10% de la población que hace turismo interno (con

intervalo de confianza del 95%).

Los cálculos se realizaron con las fórmulas correspondientes al tipo de diseño muestral y se ajustaron basados en el efecto del diseño ( $deff=1.2$ ), tasa de no respuesta de 10%.

El tamaño de muestra está dado por la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Deff * O * T * N * z^2 * P * Q}{N * e^2 + P * Q * z^2}$$

Donde,

$n$  = Tamaño de muestra.

$N$  = Tamaño del Universo.

$P$  = Probabilidad de ocurrencia del fenómeno estudiado (tasa de desempleo).

$Q = 1 - P$ .

$e$  = Margen de error.

$z$  = Estadístico que define el nivel de confianza deseado basado en la distribución normal estándar.

Para este caso es de 1.96.

$O$  = Ajuste por población objetivo.

$T$  = Ajuste por no respuesta.

$Deff$  = Efecto de diseño.

Como resultado, se tiene la siguiente distribución de muestra en hogares esperados (en hogares esperados no aplica el ajuste por no respuesta) según dominio de desagregación geográfica:

**Tabla 4 Distribución esperada anual de hogares, según 24 ciudades con áreas metropolitanas**

	Hogares anual
Armenia	2506
Barranquilla	2436
Bogotá, D.C.	2282
Bucaramanga A.M.	2689
Cali A.M.	2310
Cartagena	3091
Cúcuta A.M.	2560
Florencia	2288
Ibagué	2395
Manizales A.M.	2382
Medellín A.M.	2016
Montería	2272
Neiva	2244
Pasto	2105
Pereira A.M.	2159
Popayán	2417
Quibdó	2061
Riohacha	2119
San Andrés	2449
Santa Marta	2368
Sincelejo	2299
Tunja	2437
Valledupar	2575
Villavicencio	2575
<b>Total</b>	<b>57036</b>

Fuente: Diseños Muestrales EGIT – DANE

#### Procedimientos de estimación

Son los métodos que se aplican para garantizar estimaciones no sesgadas al Universo de estudio, teniendo en cuenta los factores básicos de expansión, las variaciones del marco muestral, los ajustes por no respuesta, la calibración a valores poblacionales la generación de los estimadores y la determinación de la precisión de estos.

*Factor básico de expansión (F)*: aplicado a los datos muestrales, da a cada elemento de la muestra el peso o representación que le corresponde en el universo investigado. En consecuencia, mediante su aplicación se estiman numéricamente, en forma aproximada, las características de la población objetivo.

*Peso de submuestreo (Ph)*: está dado por segmento y es teóricamente igual a 1 para todos los segmentos, debido a que representan una medida de tamaño. El desarrollo dinámico del marco de muestreo en algunos casos puede ser mayor o menor que 1, de acuerdo con la densidad de viviendas del segmento en el momento de hacer la encuesta, y por tal motivo modifica el factor básico de expansión en el segmento.

*Ajuste de cobertura por no respuesta (Rh)*: el ajuste normal es asignar a los hogares y a las personas no encuestadas el promedio de las características de los encuestados en el mismo segmento. Esto se logra ajustando el factor básico de expansión por un nuevo factor resultante de la razón entre el número de hogares seleccionados en un

segmento y el número de hogares encuestados en el mismo segmento.

*Factor final de expansión (Wha)*: es el producto de los anteriores y se aplica a cada segmento de la ciudad o área investigada.

$$W_{h\alpha} = F * P_{h\alpha} * R_{h\alpha}$$

La estimación total para una característica Y de la población está dada por:

$$Y' = \sum_{h=1}^H \sum_{\alpha=1}^{ah} Y_{h\alpha} * W_{h\alpha}$$

$$W_{h\alpha} = F * P_{h\alpha} * R_{h\alpha}$$

Dónde:

$h = 1, 2, \dots, H$ : estratos

$\alpha = 1, 2, \dots, ah$ : segmentos seleccionados para la muestra en el estrato  $h$ .

$ah$  = Número total de segmentos en la muestra del estrato  $h$ .

$W_{h\alpha}$  = Factor de restitución del segmento  $\alpha$  en el estrato  $h$ .

$Y_{h\alpha}$  = Estadística Y para el segmento  $\alpha$  del estrato  $h$ .

#### Ajuste por los valores poblacionales

Las estimaciones del universo de estudio pueden ser mejoradas si se equiparan a nivel de las desagregaciones geográficas los totales de la población obtenidos de la muestra expandida, con los totales del censo de población proyectados a la fecha de la encuesta. Dicho mejoramiento se basa en la premisa de que la estructura por desagregaciones geográficas, proyectada a partir de un censo de población reciente, es más precisa que la estimada a partir de la muestra.

Se aplican los estimadores de regresión utilizando la información auxiliar correspondiente a las Proyecciones de Población del CENSO 2005, en este caso, se ha usado la información auxiliar por grupos de edad y sexo. Este proceso se realiza a través de los Métodos de Calibración que son procedimientos que utilizan información auxiliar relacionada con las variables de estudio, con el fin de mejorar la precisión y reducir los sesgos en las estimaciones.

#### Estimador del total

La metodología de calibración mediante un modelo de regresión considera lo siguiente:

Sea una población  $U = \{u_1, \dots, u_N\}$  de la cual se extrae una muestra  $s = \{u_1, \dots, u_k, \dots, u_n\}$

La expresión para estimar el total de la población es:

$$\hat{Y} = \sum_{k \in s} d_k y_k$$

Dónde:

$Y_k$  = valor de la variable de estudio en la unidad muestral  $k$ .

$d_k$  = factor de expansión básico de la unidad  $k$

$\sum_{k \in s}$  = sumatoria extendida a todas las unidades de la muestra  $s$ .

Para aplicar el método de calibración se establecieron los siguientes ocho grupos:

SEXO

- Hombres
- Mujeres

Y para cada uno los siguientes grupos de EDAD:

- De 0 a menores de 12 años (para el caso cabecera, en el resto 10 años)
- 12 a menores de 25
- 25 a menores de 55
- 55 y más



Con la información del total de personas en las proyecciones de población, en cada grupo de calibración se construye el vector de totales por cada dominio de estudio:

$$X_U^t = \left[ \sum_U x_{1k} \quad \sum_U x_{2k} \quad \sum_U x_{3k} \quad \sum_U x_{4k} \quad \sum_U x_{5k} \quad \sum_U x_{6k} \quad \sum_U x_{7k} \quad \sum_U x_{8k} \right]$$

Donde cada variable  $x_{jk}$  da la cantidad de personas en cada grupo de calibración por dominio. (Se hace a nivel de vivienda ya que es la unidad de análisis más agregada, de esta manera a la vivienda le corresponde un único factor de expansión que es el mismo de los hogares y personas que viven en ella).

A nivel de vivienda en la muestra se establecen las variables que cuenta el número de personas por cada grupo de calibración de la siguiente forma:

**Tabla 5. Ejemplo a nivel de vivienda de distribución poblacional según grupos de edad y sexo de la calibración.**

Vivienda	Hombres < de 12 años $x_{1k}$	Mujeres < de 12 años $x_{2k}$	Hombres entre [12 -24) años $x_{3k}$	Mujeres entre [12 -24) años $x_{4k}$	Hombres entre [25 -54) años $x_{5k}$	Mujeres entre [25 -54) años $x_{6k}$	Hombres de 55 y + años $x_{7k}$	Mujeres de 55 y + años $x_{8k}$
K	1	0	2	0	0	0	2	0

Donde cada variable  $x_{jk}$  corresponde a la cantidad de personas por sexo y edad en la vivienda k.

De manera que para cada vivienda se establece el vector:

$$x_k^t = [x_{1k} \quad x_{2k} \quad x_{3k} \quad x_{4k} \quad x_{5k} \quad x_{6k} \quad x_{7k} \quad x_{8k}]$$

La idea es ajustar los pesos a nivel de vivienda, estos nuevos pesos deben obtener de manera que sean lo más cercano posible a los pesos dados por el diseño  $d_k = w_k$ , de tal forma que sumando sobre las variables x definidas y expandidas, se obtienen los valores proyectados de población en cada grupo de edad y sexo, por dominio, es decir:

$$X_U = \sum_r w_k x_k$$

Los nuevos pesos son obtenidos mediante minimización de la distancia lineal entre  $w_k$  y  $d_k$ :

$$w_k = d_k v_k \quad \text{con} \quad v_k = 1 + \lambda' x_k \quad \text{donde} \quad \lambda' = \left( X_U - \sum_r d_k x_k \right)^t \left( \sum_r d_k x_k x_k^t \right)^{-1}$$

Los valores  $v_k$  o sea la corrección de pesos se obtiene de manera iterativa hasta que cumplan con la ecuación de calibración y con los límites establecidos.

El planteamiento del problema es encontrar unos valores  $w_k$  que hagan mínima la expresión:

$$\sum_{k \in S} d_k G \left( \frac{w_k}{d_k} \right) \quad \text{con la condición} \quad \sum_{k \in S} w_k X_k = X$$

Siendo:

$G =$  Función de distancia.

$X =$  Vector de dimensión  $(J, 1)$  con los totales de las variables auxiliares.

$X_k =$  Vector de dimensión  $(J, 1)$  con valores de variables auxiliares en la unidad muestral k.

La solución del problema depende de la función de distancia G que se utilice.

$$z = \frac{w_k}{d_k}$$

Si se considera la función de distancia lineal de argumento:

$$G(z) = \frac{1}{2}(z - 1)^2, \quad z \in \mathbb{R}$$

La ecuación se resuelve mediante la utilización de los multiplicadores de Lagrange que conducen a la obtención de un conjunto de factores  $w_k$  que verifican las condiciones de equilibrio y proporcionan las mismas estimaciones que el estimador de regresión generalizado.

De esta manera la estimación de un total para una variable de estudio se da como:

$$\hat{Y} = \sum_r w_k y_k \quad (1)$$

El cálculo del ajuste por calibración se realiza utilizando la macro Clán 97 v3.1 software creado por Statistics Sweden que corresponde a un conjunto de rutinas en el programa SAS para la estimación puntual y de errores en encuestas por muestreo.

#### Estimador de la varianza para un total

Para el estimador de un total, la varianza se estima de la siguiente forma:

$$\hat{V}(\hat{Y}) = \sum_h \hat{V}_h(\hat{Y}_h) = \sum_h \frac{1}{a_h - 1} \left[ a_h \sum_{\alpha} (\hat{e}_k \hat{d}_k)^2 - \left( \sum_{\alpha} \hat{e}_k \hat{d}_k \right)^2 \right]$$

Sea  $h = 1, 2, \dots, H$  los estratos de la muestra

$\alpha = 1, 2, \dots, a_h$  los segmentos seleccionados en el estrato  $h$

$a_h =$  Número total de segmentos en la muestra del estrato  $h$

El término  $\hat{e}_k$  se calcula a nivel de vivienda, se suma la variable en estudio para obtener el total  $y_k$  a nivel de vivienda. Entonces:

$$\hat{e}_k = y_k - x_k^t B_D$$

Donde  $x_k^t$  es el vector de variable auxiliar y

$$B_D = \left( \sum_{S_D} w_k x_k x_k^t \right)^{-1} \left( \sum_{S_D} w_k x_k y_k \right)$$

Es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

#### Estimador de razón

Las tasas, razones, proporciones y promedios, generadas a partir de este diseño muestral son de la forma de una razón, en la cual el numerador y el denominador son variables aleatorias, así:

$$\hat{r} = \frac{\hat{y}}{\hat{x}} = \frac{\sum_{k \in S} w_k y_k}{\sum_{k \in S} w_k x_k}$$

#### Estimador de la varianza para una razón

Para estimar la varianza del estimador de una razón se debe transformar la variable en una función lineal, para esto se utiliza el método de Linealización de Taylor, y se aplica la metodología anterior.

Utilizando la fórmula de varianza de un total, para una razón se cambia  $y_k$  por

$$\hat{u}_k = \frac{1}{Z} (y_k - z_k \hat{r})$$

Con lo cual se obtiene:

$$\hat{V}(\hat{r}) = \sum_h^H \frac{1}{a_h - 1} \left[ a_h \sum_{\alpha}^{a_h} (\hat{e}_k d_k)^2 - \left( \sum_{\alpha}^{a_h} \hat{e}_k d_k \right)^2 \right]$$

Sea  $h=1,2,\dots,H$  cada uno de los estratos

$\alpha = 1,2,\dots,a_h$  segmentos seleccionados en el estrato  $h$

$a_h$  = Número total de segmentos en la muestra en el estrato  $h$ .

El término  $\hat{e}_k$  se calcula a nivel de vivienda, se suma la variable en estudio para obtener el total  $y_k$  a nivel de vivienda.

Dónde:

$$\hat{e}_k = \hat{u}_k - x_k^t B_D$$

Dónde  $x_k^t$  es el vector de variable auxiliar y es un vector calculado en cada dominio de ajuste.

$$B_D = \left( \sum_{S_D} w_k x_k x_k^t \right)^{-1} \left( \sum_{S_D} w_k x_k \hat{u}_k \right)$$

### Coefficiente de variación

Todas las estimaciones de las características de un universo de estudio basadas en una muestra probabilística son aproximadas, razón por la cual es importante establecer su nivel de precisión o margen de error; el indicador apropiado es el error estándar o error de muestreo, que mide la variabilidad del azar propia de las muestras probabilísticas. El error estándar relativo (ES rel) o coeficiente de variación del muestreo (CV) es la expresión del error estándar como proporción o porcentaje del valor del indicador. La formulación matemática para el cálculo del error estándar se realiza en función del tipo de muestra, de las etapas de la selección y de sus probabilidades.

Para el diseño descrito se está usando el Método de Linealización de Taylor, adaptado para este muestreo estratificado de conglomerados. Para efectos de la presentación de los resultados, es útil establecer los límites de confianza entre los cuales se pueden encontrar los verdaderos valores del universo de estudio, con un determinado nivel de seguridad (nivel de confianza). Lo usual es calcular tales límites con un 95% de confianza, para ello se resta y se suma al indicador 1,96 veces el error estándar del mismo.

El coeficiente de variación se define como la relación porcentual del error estándar o raíz cuadrada de la varianza del estimador y el estimador, multiplicado por 100.

$$CV = \frac{\sqrt{V(\hat{r})}}{\hat{r}} * 100$$

El valor de este coeficiente, expresado en porcentaje, permite evaluar la calidad de un procedimiento de estimación.

### 2.2.12. Ajustes de cobertura (o ajuste de cobertura por no respuesta)

El ajuste de cobertura se realiza cuando se pierden segmentos u hogares. Cuando hay pérdida de segmentos se ajusta a nivel de UPM, calculando la razón entre el número de segmentos seleccionados y el número de segmentos efectivamente encuestados. Si hay pérdida de hogares el ajuste se realiza a nivel de segmento, se calcula la razón entre número de hogares encontrados en el segmento y el número de hogares efectivos completos.

### 2.2.13. Especificaciones de ponderadores

El software usado para el tratamiento de los ponderadores es un desarrollo propio del DANE en el programa SAS ("Statistical Analysis System") y se estructuran en las siguientes etapas.

Factores de corrección de cobertura: Se calcula la cobertura de la muestra donde se identifican los segmentos y hogares perdidos en campo. Luego con la información de los conteos se construyen los factores de corrección en la base. Adicionalmente se integra un factor de sub-muestreo que corrige las desactualizaciones de marco.

Factores básicos: Se adiciona a la base los factores de expansión del diseño muestral. Se multiplican con los factores de corrección de la etapa anterior y como resultado se tiene un factor básico.

Factores techo: Se toma en cuenta la población de cada estrato de muestreo para calibrar el factor anterior a las poblaciones censales del año 2005 de los estratos de muestreo preestablecidos en el diseño.

Factores de expansión calibrados: Se usan las proyecciones poblacionales publicadas por el DANE, para ajustar según el modelo de calibración expuesto anteriormente el factor de techo.

El cálculo del ajuste por calibración se realiza utilizando la macro Cian 97 v3.1 software creado por Statistics Sweden que corresponde a un conjunto de rutinas en el programa SAS para la estimación puntual y de errores en encuestas por muestreo.

### 2.3. DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN/ ACOPIO

A continuación se presenta el sistema de capacitación, actividades preparatorias, diseño de instrumentos y la recolección de la información.

#### 2.3.1. Métodos y estrategias de recolección o acopio de datos

La recolección de la información de la EGIT se hace a través de entrevista directa al informante idóneo. La entrevista la lleva a cabo el equipo de recolección mediante llamada telefónica a los hogares. El diseño contempla la reentrevista, cuyo objetivo es el de verificar y garantizar la calidad de la información recolectada.

La información recolectada se registra de manera simultánea a la entrevista en el aplicativo web. La muestra y las bases para las llamadas son entregadas a las personas encargadas del operativo en cada sede territorial del DANE; ellas se encargan de realizar la distribución correspondiente entre cada equipo de recolección.

Adicionalmente, mediante una plataforma de envío de información dispuesta en el buzón de Protocolo de Transferencia de Información – FTP, se debe realizar el envío de la información (formatos diligenciados e informes) que evidencian el avance del trabajo realizado en durante la recolección.

#### Cobertura operativa o de recolección

Con el propósito de realizar un seguimiento continuo a la cobertura se elabora un formato de control de cobertura, en el que se solicita información de si el segmento está abierto o cerrado, los resultados de encuesta parcial por hogar y por persona y el número de personas encontradas por rangos de edad; estos datos son comparados con el informe emitido por sistemas y las diferencias enviadas a la coordinación.

La información de hogares y encuestas completas se compara y concilia con los resultados generados por el grupo de sistemas todas las semanas, para determinar si existen inconsistencias o no y, de ahí, tomar las respectivas acciones operativas para lograr obtener la información con calidad y en el tiempo estipulado.

#### 2.3.2. Estructura organizacional del operativo y conformación del equipo

Los equipos de trabajo son conformados de acuerdo con el tamaño de la muestra y las características principales de cada ciudad, la organización de cada equipo operativo podrá variar de acuerdo con la distribución de las cargas de trabajo, es decir, quien realiza la supervisión de campo puede tener a su cargo dos, tres y hasta cuatro personas para recolección. Asimismo, el siguiente organigrama permite visualizar la organización de los equipos de trabajo en las principales ciudades:

Figura 1. Esquema operativo en la Encuesta de Gasto Interno en Turismo



Fuente: DANE

El desarrollo del trabajo de campo es responsabilidad de las Direcciones Territoriales y del grupo de Producción y Logística del DANE Central. A continuación, se presentan

de manera general las funciones para cada uno de los roles que participan en el proceso operativo:

**Asistente de la encuesta:** encargado (a) del manejo técnico y operativo de la encuesta en cada una de las 24 sedes y subsedes del DANE. Para esta actividad se encuentra un funcionario de planta responsable en cada una de las sedes del DANE.

**Coordinación de campo:** tiene como funciones la asignación de las cargas de trabajo y el control de los grupos de supervisión, recolección y sensibilización (en las ciudades capitales así proyectadas), para lograr el manejo del operativo en cada municipio seleccionado.

**Apoyo informático:** soporte técnico para el mantenimiento, manejo y uso del aplicativo para la recolección de la información. Así mismo, se encarga de la identificación de aquellas encuestas que no han sido cargadas con base al reporte enviado por el área de Sistemas. Está en constante comunicación con la persona responsable de la encuesta y con la de la coordinación para realizar el seguimiento de la cobertura de su sede reportada desde Sistemas. El apoyo informático es transversal, es decir que realiza soporte en otras investigaciones sociales.

**Supervisión de campo:** en esta instancia se controla el trabajo realizado por quienes realizan la recolección y asume la responsabilidad de garantizar dentro del proceso de recolección, la calidad y cobertura de la información obtenida por los diferentes grupos de trabajo.

**Recolección:** se encarga de realizar las llamadas a los hogares seleccionados y entrevistar a las personas para obtener información de acuerdo con la metodología, los procedimientos y las instrucciones contenidas en el manual de conceptos básicos y recolección de la encuesta. Reporta su trabajo a la persona responsable de la supervisión de campo.

**Sensibilización:** en esta instancia, con antelación a la recolección, se realiza la verificación de las unidades seleccionadas, confirma la información correspondiente a las viviendas, hogares y personas residentes de cada edificación que conforma la MT asignada, y hace la presentación de los objetivos de la encuesta, informando sobre las fechas previstas en las cuales el grupo de recolección del DANE programa aplicar la encuesta. En el caso de la recolección rural, la sensibilización es asumida por la supervisión de campo junto con su equipo de recolección. En el caso urbano es desarrollado por el equipo de sensibilizadores transversales.

**Recuento:** en esta actividad se realiza la localización, delimitación y reconocimiento de las áreas urbanas seleccionadas en la muestra para obtener una identificación detallada de las manzanas correspondientes a segmentos a encuestar. Quien realiza el recuento, debe hacer un conteo y registro de todas las edificaciones y las viviendas encontradas en los segmentos, verificar el uso de cada una y así determinar las posibles unidades de selección. En las áreas rurales quien realiza el recuento es el (la) supervisor (a) con la colaboración de su grupo de recolectores. En el caso urbano es desarrollado por el equipo de recuentistas transversales.

### 2.3.3. Esquema de entrenamiento de personal

Para la EGIT, el proceso de entrenamiento se hace de manera directa al personal operativo o utilizando el método cascada:

En principio se realiza desde DANE Central de manera presencial o virtual, allí se le imparten instrucciones temáticas, operativas, muestrales y de sistemas a los responsables de la encuesta y al personal operativo en cada una de las sedes. También se imparten temas de relacionamiento y seguridad y salud en el trabajo.

En caso de no poder realizarse la encuesta de manera directa al personal operativo, se realiza entrenamiento en cascada. En esta ocasión el asistente de encuesta entrena al personal de campo preseleccionado que se encargará de las actividades de recolección y consolidación de la información de la encuesta; en esta fase también se aclaran dudas temáticas, operativas y metodológicas de la operación.

### 2.3.4. Convocatoria de selección del personal

La selección y entrenamiento del personal se realizará siguiendo los lineamientos establecidos desde la Dirección de DANE Central en coordinación con las Direcciones Territoriales.

### 2.3.5. Proceso de sensibilización y acuerdos de intercambio

El objetivo del proceso de sensibilización es lograr una respuesta oportuna y de calidad por parte de las fuentes de información. Se busca lograr un ambiente de colaboración, acercamiento y conocimiento de la población objetivo mediante la visita a cada uno de los hogares a los que les será aplicada la encuesta.

En la primera visita, se pueden establecer citas y horarios para que el grupo de recolección del DANE pueda aplicar la encuesta. Se programan revisitas a los hogares, con el fin de sensibilizar a los miembros del hogar según la asignación de hogares contenidos en la muestra. La sensibilización es llevada a cabo en paralelo con el proceso de recolección y es asumida por la supervisión de campo junto con su equipo de recolección.

### 2.3.6. Elaboración de manuales

Los manuales constituyen una herramienta eficaz para el entrenamiento del personal operativo, contribuyendo de manera sustantiva a que la transmisión del conocimiento sea homogénea y las personas contratadas desempeñen adecuadamente las actividades y responsabilidades asignadas.

**Manual de recolección y conceptos básicos:** En este documento se detalla cada uno de los componentes del operativo de recolección. Asimismo, se define la forma en cómo debe ser diligenciado el cuestionario en cada uno de sus capítulos, tanto en los módulos de hogares como en los de personas. Para cada capítulo se especifican los objetivos y la conceptualización de cada pregunta.

**Manual operativo:** En este se consignan los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del operativo de campo en materia de: procesos pre-operativos y operativos, recursos, instrumentos de recolección, entre otros.

**Manual de coordinación de campo:** Elaborado para proporcionar una referencia que permita asegurar el cumplimiento de los objetos de la encuesta, en la cual se establecen las actividades que debe realizar el coordinador, con el fin de lograr una óptima ejecución de las actividades del operativo de la encuesta.

**Manual de supervisión de campo:** Tiene por objeto suministrar la información que la supervisión de campo, junto con las normas establecidas e instrucciones del trabajo de campo necesarias para el cumplimiento de los objetivos propuestos en la operación. El manual contiene aclaraciones acerca de las tareas, las obligaciones de la supervisión, así como especificaciones para el diligenciamiento de los formatos que tiene que diligenciar en terreno.

**Manual de diligenciamiento de formatos:** En este manual se presenta de una manera clara y precisa el diligenciamiento de los formatos operativos tipo registro que deben ser utilizados por el personal de la encuesta.

### 2.3.7. Diseño de las estrategias de comunicación y plan de contingencias

Como estrategia de comunicación, la sensibilización tendrá un enfoque de relacionamiento en las tres fases del proceso: pre-operativo, operativo y pos-operativo, dentro del cual se busca:

- Conocer la información relevante del DANE y de la encuesta que se está sensibilizando
- Identificar a las entidades gubernamentales, agentes externos y líderes comunitarios, logrando establecer comunicación
- Sensibilizar a cada integrante del hogar, estableciendo comunicación directa con todos los miembros
- Reportar las novedades presentadas que dificulten el acceso a las fuentes, como por ejemplo rechazos o restricción de acceso a conjuntos residenciales y otros grupos de la comunidad

### 2.3.8. Diseño de la estrategia de seguimiento y control

Cada sede y subsede es responsable de verificar y asegurar la calidad de la información recolectada y transmitida al DANE Central. Se realiza la verificación de los datos recolectados, se confirma el diligenciamiento completo de las encuestas y la calidad de los datos conforme a las especificaciones del diseño, previo al envío definitivo de la información a DANE Central.

El reporte de inconsistencias o errores se envía a la instancia de recolección, con el objetivo de verificar y, si es necesario, realizar nuevamente la entrevista para efectuar la corrección; si persiste el problema se debe informar al coordinador/a de campo para realizar el reentrenamiento que sea pertinente.

Al final de las sesiones de cada día, la supervisión de campo debe hacer las siguientes actividades:

- Revisar el diligenciamiento de los formatos operativos realizadas a su cargo y verificar cobertura.
- Evaluar la labor de recolección.
- Hacer seguimiento mediante llamadas y re-entrevistas a la fuente.

Durante el operativo, desde DANE Central se verifica la información y se solicita al equipo de recolección respuesta a cada una de las inconsistencias.

Semanalmente se generan reportes de cobertura, los cuales son enviados a la coordinación de campo para que verifique el estado de cobertura del operativo, además de observar los avances en la cobertura estimada.

#### Indicadores para el control de la calidad de los procesos de operación

Para el control del operativo se diseñaron una serie de reportes que permitirán llevar a cabo la revisión de la información transmitida. El propósito de estos controles es efectuar un seguimiento al trabajo realizado en las distintas ciudades para tomar oportunamente los correctivos necesarios ante los eventuales inconvenientes que se puedan presentar, así como el de asegurar la cobertura, calidad y oportunidad de la información.

**Indicador de cobertura operativa:** permite medir la cantidad de hogares con encuesta completa con respecto al total de hogares esperados según el diseño muestral. Este indicador se compara con el de los meses anteriores para establecer niveles aceptables.

**Indicador de oportunidad:** Busca garantizar que la información enviada por las sedes y subsedes sea oportuna. En este sentido, la puntualidad se mide con respecto al envío del resumen de cobertura e indicadores de calidad, dentro del plazo de tiempo establecido.

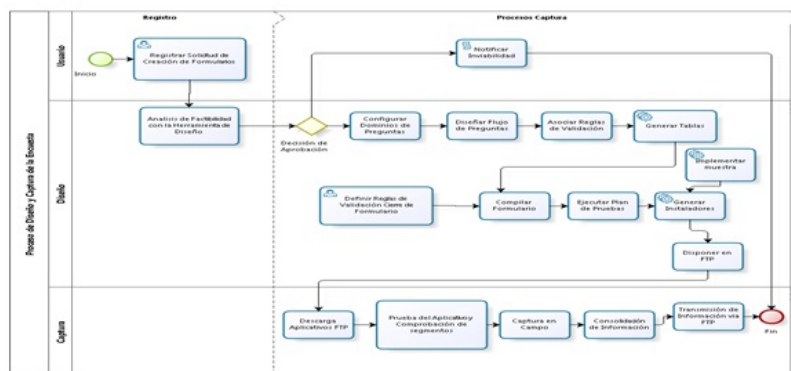
**Indicador de calidad en la recolección:** se obtiene de la evaluación realizada a las actividades de recolección. Esta información se convierte en el insumo para realizar seguimiento a las actividades de cada encuestador y puedan tomarse acciones correctivas.

**Indicador de calidad en el recuento:** Busca mantener un seguimiento sobre la completitud de la información correspondiente al proceso de recuento. La información es levantada y enviada por las sedes y subsedes a DANE Central y mediante los reportes generados por la DIG y la revisión realizada al recuento, se calcula este indicador.

### 2.3.9. Diseño de sistemas de captura

Para la recolección de información generada por la EGIT, se utiliza como herramienta un aplicativo web, instrumento que agiliza el proceso permitiendo aplicar en campo las especificaciones de validación y consistencias definidas en las encuestas, garantizando la calidad, oportunidad y confiabilidad de la información recolectada. El aplicativo web contiene el formulario de la encuesta, éste es diligenciado con base en la información obtenida de la fuente a través de la entrevista directa mediante llamada telefónica. Al finalizar la encuesta se envía en línea al DANE Central.

Figura 2. Proceso de Diseño y Captura



## Elementos de Proceso



Inicio

Inicio del proceso de solicitud de generación de formulario, encuesta o operación.



Registrar Solicitud de Creación de Formularios

Entrega de los documentos con los insumos para la encuesta por parte del componente temático de la operación.



Análisis de Factibilidad con la Herramienta de Diseño

Se evalúa la viabilidad de implementación del formulario en el diseñador de encuestas, según la documentación entregada (Formulario y normas de validación y consistencia).



Decisión de Aprobación

Aprueba o Rechaza la solicitud



Configurar Dominios de Preguntas

En el diseñador de encuestas se implementan los dominios de preguntas de tipo Numérico, Texto, Fecha, Lista de valores (Única, Múltiple) o tablas prediseñadas en formato csv.



Diseñar Flujo de Preguntas

El diseño del flujo de preguntas se organiza a través de la hoja de encuesta establecida para ello en el diseñador de encuestas.



Asociar Reglas de Validación

Se implementan las reglas de validación de acuerdo al documento de especificaciones y consistencia, se validan entre otras, Rangos, Tipos de Datos, Flujo de datos, Operaciones Aritméticas.



Generar Tablas

La generación de tablas en formato csv se realiza para aquellas listas que tienen gran cantidad de dominios, con el fin de hacer más ágil el llamado de las mismas dentro del formulario.



Definir Reglas de Validación Cierre de Formulario

Las reglas de validación de cierre de encuestas involucran el ingreso de preguntas de control de flujo de la encuesta, a nivel de vivienda, hogar, personas y capítulos específicos, en donde a través de especificaciones se controla el acceso a determinados capítulos del formulario.



Compilar Formulario

Una vez elaborado el formulario se puede realizar la compilación del mismo con el fin de validarlo y verificar que cumpla con las funcionalidades definidas en las especificaciones.



Ejecutar Plan de Pruebas

Una vez diseñados y modelados los procesos para la captura de información se procede a realizar un plan de pruebas, que permita evaluar el formulario y determinar su salida a campo, mediante pruebas de escritorio y consistencia de datos.



Implementar muestra

Permite cargar en el formulario la información de los segmentos y manzanas a recolectar definidos en la muestra.



Generar Instaladores

Los instaladores son generados por ciudad o municipio, de acuerdo a las especificaciones diseñadas por el componente logístico de la operación



Disposición y Descarga de Aplicativos en FTP

Los instaladores son dispuestos en formato comprimido (rar) y posteriormente descargados por parte del apoyo de sistemas del FTP asignado, el cual tiene un nombre de usuario y una clave de autenticación para acceder a los buzones.



Prueba del aplicativo y Comprobación de Segmentos

El apoyo informático de cada una de las ciudades realiza pruebas de escritorio, simulación en campo y se encarga de validar el formulario y la muestra allí implementada para la encuesta.



Captura en Campo

La información es recolectada vía telefónica y enviada directamente por el aplicativo Web por cada encuestador. El supervisor debe revisar la información digitada con base al pdf generado por el aplicativo, el cual es enviado por el apoyo informático para su respectiva validación de consistencia de la información. De acuerdo a esta revisión si se encuentra algún dato incompleto o inconsistente, se solicita retomar la encuesta a DANE Central.



Consolidación de Información

Cada encuesta enviada vía Web se almacena en la plataforma para posteriormente ser exportada en un archivo plano.



Transmisión de Información vía web

Una vez diligenciada la información de cada encuesta se envía el formulario en línea. Esta información se recopila en la plataforma de la cual se descarga según las fechas de corte programadas por el área de logística.

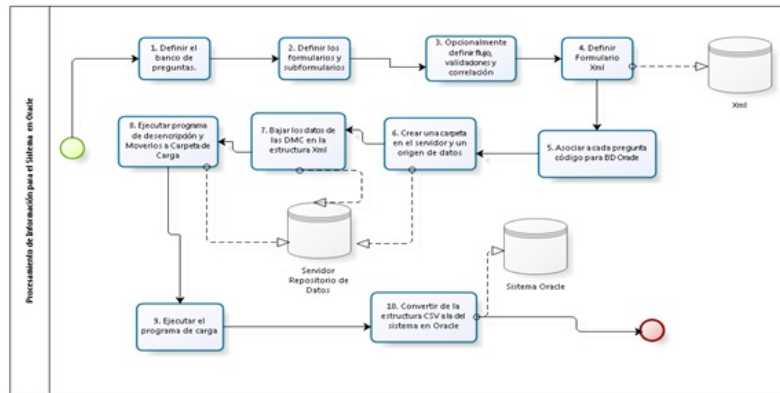


Fin

Finalización del proceso.

### 2.3.10. Transmisión de datos

Figura 3. Procesamiento de Información para el Sistema en Oracle



Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

Es necesario contar con el motor de bases de datos ORACLE, en un esquema creado para la operación que permite el cargue y almacenamiento general de los datos. La base de datos para la operación asignada es una base de datos relacional en donde cada tabla corresponde a un capítulo de la encuesta, existe un único registro por vivienda.

Se debe asignar el número de la encuesta asociado a la operación y definir los tipos de datos, texto de la pregunta, listas de valores asociadas, subpreguntas entre otros. De igual manera definir los formularios y subformularios: para las encuestas a hogares generalmente incluyen los tres niveles básicos para la toma de información: Vivienda, Hogar y Personas, cada uno de los niveles relacionado consta de uno o varios capítulos de acuerdo a la temática. Opcionalmente se establecen los flujos y validaciones de todas y cada una de las preguntas en la estructura del formulario se debe asociar a cada pregunta el código equivalente con el código de pregunta en Oracle, incluyendo el número de formulario.

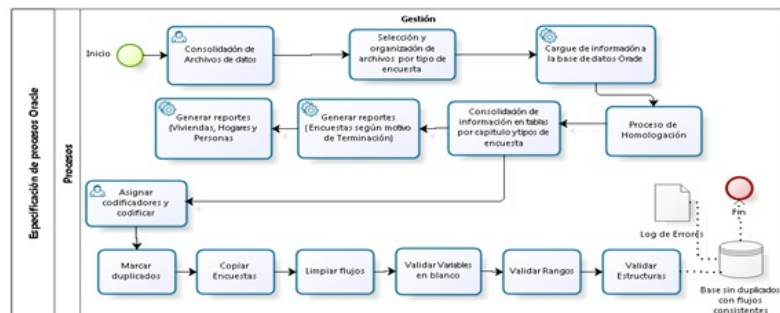
## 2.4. DISEÑO DE PROCESAMIENTO

A continuación se presenta el diseño del procesamiento de los datos de la operación estadística.

### 2.4.1. Consolidación de archivos de datos

Diariamente el encuestador ingresa al aplicativo web, a través de un equipo conectado a internet, diligencia el formulario y lo envía finalizado (encuesta completa), a DANE Central,

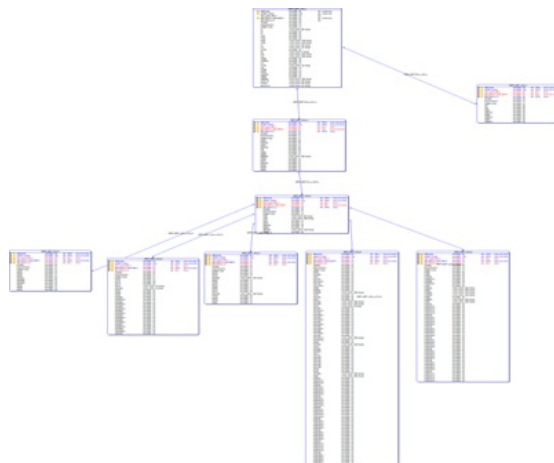
Figura 4. Especificación de Procesos Oracle



Fuente: Oficina de Sistemas – DANE



Figura 5. Especificación de Procesos Oracle



Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

### Consolidación de archivos

Recibidas las encuestas a través del aplicativo web, se procede a exportarlas en un archivo plano para ser cargadas en la base de datos. Una vez se seleccionan los archivos que se deben cargar en la base de datos, se realiza el proceso de carga utilizando una transformación diseñada con Pentaho Data Integration, el cual está documentado dentro de las transformaciones y trabajos con el fin de tener mayor accesibilidad a la explicación de los mismos.

### Cargue de información

Al iniciar el proceso de carga se verifica la identificación única para cada encuesta, garantizando que no exista duplicidad en la información, y se asigna un directorio único a cada encuesta.

Una vez cargados los datos, se genera un log que indica el estado y/o posibles fallas presentadas durante el proceso y se procede a hacer la transposición de toda la información, proceso que permite poblar las tablas creadas en la base de datos para cada capítulo de la operación. De esta manera cada tabla está relacionada a cada uno de los niveles que se manejan dentro de la encuesta (vivienda - hogar - persona).

## 2.4.2. Codificación

Para la EGIT no existen variables abiertas que deban pasar por el proceso de codificación.

## 2.4.3. Diccionario de datos

Describe las características de las variables que son utilizadas en la EGIT, en el diccionario se definen los metadatos que serán incluidos en el procesamiento (código de la variable, tipo, extensión, valores válidos, especificación de obligatoriedad o no de la presencia del valor de la variable). Este diccionario facilitará tareas como la configuración de la base de datos, las reglas de edición (validación y consistencia) e imputación, y la definición de las especificaciones de estimación (para operaciones estadísticas por muestreo).

## 2.4.4. Revisión y validación

A través del desarrollo de sentencias Oracle, se identifican posibles inconsistencias por duplicidad a nivel de personas y problemas de selección de segmentos a trabajar. Se generan reportes de cobertura y frecuencias que permiten realizar constantemente el monitoreo y control a la información que se ha recolectado y cargado en las bases de datos.

Posteriormente en el esquema diseñado en ORACLE se crean procedimientos para validar la información de la base de datos, flujos, variables sin información, rangos y estructura, con el fin de obtener una base de datos consistente.

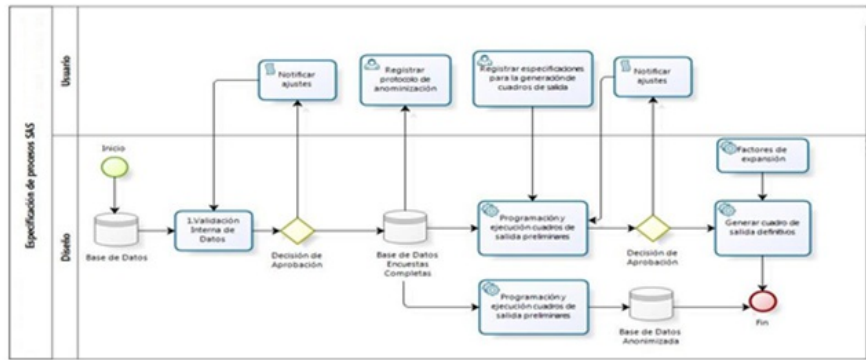
Durante el diseño, se elaboraron una serie de documentos, los cuales se relacionan a continuación:

- Manual Operativo: consigna los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para el desarrollo del operativo de campo.
- Manual de Supervisión: contiene aclaraciones acerca de las tareas y obligaciones del supervisor(a).
- Cuestionario General: documento en donde se relacionan todas las preguntas a realizar dentro de la operación.
- Manual de Recolección y Conceptos Básicos: documento que recoge toda la información de la encuesta conceptos, instrucciones, objetivos.
- Diccionario de datos: describe cada una de las variables contenidas en la encuesta.
- Documento Metodológico: relaciona los lineamientos generales de la encuesta y describe el contexto general de la operación.
- Normas de validación y consistencia: documento que relaciona flujos, rangos y valores válidos de cada variable de la encuesta.
- Ficha metodológica: presenta los aspectos metodológicos básicos de la encuesta.

## 2.4.5. Diseño de instrumentos de edición (validación y consistencia) e imputación de datos

En el procesamiento de datos se utiliza el programa informático SAS (Statistical Analysis System) diseñado para el análisis de datos y soluciones estadísticas. Para esto se llevan a cabo: la verificación interna de los datos y ajustes; la imputación, ajustes de cobertura y generación de cuadros de salida; y el proceso de anonimización.

Figura 6. Especificación de Procesos SAS



Fuente: Oficina de Sistemas – DANE

### Verificación de la consistencia interna de los datos y ajustes

Se realiza la revisión de totales y subtotales para cada variable dependiendo del dominio geográfico en términos de: viviendas, hogares y personas. También se generan las frecuencias de las principales variables y se realizan análisis de las respectivas distribuciones de los valores extremos y de los totales, entre otros. Finalmente como resultado de este proceso se realiza un reporte de inconsistencias que es enviado al equipo de temática, quien solicita los respectivos ajustes y corrección de las mismas, en caso de ser necesario.

### 2.4.6. Diseño para la generación de cuadros de resultados

Una vez cumplidas las etapas de consistencia, depuración, validación de la información y revisión de frecuencias y cumplidos todos los procesos estadísticos que garantizan la calidad y cobertura de la operación, se realiza la conformación de la base solo con las encuestas completas.

El área temática de la encuesta entrega los documentos con las especificaciones para la generación de cuadros de salida sobre la base de datos de encuestas completas y se efectúan los análisis de resultados. Estos cuadros se generan en HTML o XLS.

Revisados los cuadros generados por parte del área Temática, se realizan ajustes a los programas de generación de cuadros, en caso de ser necesario, posteriormente se reciben los factores de expansión por parte del equipo de muestras y se generan los cuadros de salida preliminares a la publicación, que permiten la visualización de los resultados de la encuesta.

## 2.5. DISEÑO DEL ANÁLISIS

A continuación se presenta el diseño del análisis de resultados, estadísticos y de los microdatos de la operación estadística.

### 2.5.1. Métodos de análisis

- Análisis de coherencia

El proceso de consistencia a la base de datos es realizado por el área Temática semanalmente, con el fin de asegurar que las ciudades consulten y respondan oportunamente las solicitudes de verificación de datos atípicos. Se inicia con la completitud de la base verificando que la información de las personas y los hogares se encuentra diligenciada completamente y acorde con los flujos preestablecidos en el DMC. Posteriormente se realiza análisis de distribución para cada una de las variables.

Para el análisis de los capítulos de identificación de la vivienda y el hogar se verifican variables tales como: tipo de vivienda comparado con el estrato socioeconómico reportado; gastos en segunda vivienda del hogar; tipos de ingresos recibidos; tipo de ingreso recibido cruzado con variables como edad, educación, fuerza de trabajo; valor de los ingresos recibidos de acuerdo con la ciudad y el estrato socioeconómico.

En las variables de personas, turismo y excursionismo se verifica: estado civil de la persona y edad; nivel educativo con respecto al número de años estudiados y el título obtenido; gastos realizados antes de salir del país; para el motivo de viaje otro cuando se puede diligenciar en las opciones del formulario; acompañante del viaje realizado según la respuesta de los otros integrantes del hogar; destino de viaje; fecha de inicio y terminación del viaje; tipo de alojamiento y número de noches comparado con la duración del viaje; pago y valor de paquete turístico; gasto total del viaje comparado con la suma del gasto realizado en cada rubro; gasto en cada rubro según las opciones de respuesta en tipo de alojamiento, motivo de viaje y tipo de transporte.

Se realiza un análisis de contexto a partir de los datos expandidos obtenidos de turismo y excursionismo, para obtener conclusiones sobre el comportamiento de las variables principales de la operación estadística. Se realiza para los diferentes dominios geográficos, estableciendo las explicaciones tanto económicas como sociales de los cambios que hayan tenido lugar y utilizando para ello la teoría y la evidencia estadística.

Se utiliza la siguiente información auxiliar para contrastar los resultados de la EGT:

- Ocupación hotelera obtenida desde la Muestra Mensual de Hoteles (MMH).
- Bases de datos AEROCIVIL con el tráfico aéreo nacional de pasajeros.
- Bases de datos tráfico vehicular reportado en peajes administrados por el Instituto Nacional de Vías (Invias) y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).
- Índice de precios al consumidor para las variables de gasto.

- Análisis estadístico

El análisis se hace a partir de los valores absolutos, en el que se construyen razones o participaciones de las diferentes categorías y variables de cada uno de los módulos que conforman la encuesta, por ejemplo, la participación del gasto en alojamiento que realizan las personas dentro del gasto en turismo interno.

Los indicadores de resultados y análisis de información se construyen a partir de las encuestas completas, definidas mediante criterios metodológicos y temáticos para garantizar la calidad de la información.

- Análisis univariado

La EGIT incorpora diversos tipos de análisis estadístico para la presentación de sus resultados trimestrales y anuales. El análisis univariado es importante para la EGIT en la medida en que permite realizar un análisis exploratorio de los datos de cada variable de estudio y determinar la existencia de posibles patrones dentro de cada una de ellas. Ejemplos generales de análisis univariado son las tablas de distribución de frecuencias, los gráficos circulares y los gráficos de barra. Particularmente, para las variables continuas de la encuesta, como el número de noches de pernoctación de los turistas y el gasto per cápita día, entre otras, se presentan análisis de tendencia central, especialmente promedios. Para las variables categóricas, como tipos de alojamiento, medios de transporte y motivos de viaje, se realizan tablas de frecuencia y gráficos de barras.

- Análisis bivariado

El análisis bivariado en la EGIT se utiliza para presentar patrones o relaciones existentes entre dos variables particulares de estudio tanto en el turismo interno como en el excursionismo interno. Ejemplos de análisis bivariado en la encuesta se presentan al cruzar dos variables, tales como: motivo de viaje, tipo de transporte, tipo de alojamiento, promedio de pernoctaciones, gasto promedio per cápita diario, entre otras.

- Análisis multivariado

El área Temática de la EGIT aplica el análisis multivariado (a través de Análisis de Correspondencias Múltiples -MCA) para observar el comportamiento del fenómeno turístico, la relación de las variables que mide la encuesta y su consistencia estadística; este análisis se hace a nivel interno y no se publica.

## 2.5.2. Anonimización de microdatos

El área de temática determina las variables que, por confidencialidad, deben ser anonimizadas en la base de datos que se va a publicar y a partir de la base de datos final, es decir solo con las encuestas completas, lo cual es documentado y remitido al área de Sistemas. Este documento establece los criterios utilizados para garantizar que la información entregada al público no permita la identificación de la fuente, que para el caso de la EGIT pueden ser hogares o personas miembros del hogar.

Para la EGIT se determina no mostrar en la base de datos algunas variables correspondientes a la identificación de las viviendas como son la dirección, barrio, número telefónico, etc. y variables de las personas tales como nombre y apellido, fecha de nacimiento, entre otras, garantizando así la reserva estadística.

## 2.5.3. Verificación de la anonimización de microdatos

Como parte del proceso de publicación de la información de los datos obtenidos en la EGIT, se encuentra la publicación de la base de uso público, para lo cual, previamente se realiza y envía el protocolo de anonimización al área de Sistemas. Para la elaboración del protocolo se realiza una revisión exhaustiva de las variables que están relacionadas con identificación de las personas, las cuales no serán incluidas dentro del microdato anonimizado.

Dentro del grupo de variables de identificación que se eliminan para la publicación del microdato están P1-Municipio, I\_DEPTO, I\_SECT, I\_SECC, I\_MANZ, I\_ESTR, estas variables hacen parte de la información cartográfica que se utilizan para la etapa de recolección de la encuesta y describen datos específicos de la ubicación de la población. Adicional a las anteriores, las variables Segmento, Barrio, Dirección, Nombres y Apellidos, Fecha de nacimiento, no se encuentra en las bases de datos anonimizadas y que arrojan información directa de la identificación de las personas.

El primer capítulo de la encuesta contiene información sobre las características de la vivienda. Todas las variables se capturan con opciones de respuesta que no permiten la identificación particular de las viviendas, sino la caracterización por tipo de vivienda y acceso a servicios públicos. La información recolectada a nivel de hogar está enmarcada en la medición de los ingresos y fuente de ingresos del total de personas que habitan el hogar. Estas características se responden para el hogar en general y no para cada uno de los miembros del hogar, lo que no permite el aislamiento de casos singulares a partir del total de hogares encuestados.

El área de Sistemas realiza el proceso de anonimización de la base de datos de acuerdo con el protocolo entregado por el área Temática, y las coloca en la carpeta que ha sido designada en la red interna de la entidad para su respectiva verificación, asegurándose que cumple con lo solicitado en el protocolo para su publicación en el Archivo Nacional de Datos (ANDA).

## 2.5.4. Comités de expertos

Como parte del análisis de los resultados de la encuesta, se desarrollan comités internos con la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales del DANE y comités externos con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT) y la Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo (ANATO), que permiten evaluar y estudiar los resultados de las diferentes variables, de acuerdo con las necesidades de cada una de las operaciones. Asimismo, se presenta un análisis descriptivo con tablas, gráficos, intervalos de confianza y estadísticas de tendencia.

Adicionalmente, se realizan reuniones con el comité técnico de la EGIT, conformado por personas expertas externas e internas del DANE, para hacer seguimiento a los principales indicadores del turismo comparando con fuentes o estadísticas producidas por otras entidades. Esto permite hacer contraste entre las diferentes metodologías, sus coberturas y los resultados que cada una arroja. Este es un proceso pertinente puesto que se garantiza la calidad de la información y la participación de las y los

usuarios en el proceso de análisis y socialización de resultados.

## 2.6. DISEÑO DE LA DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

A continuación se presenta el diseño de la difusión y comunicación de la operación estadística.

### 2.6.1. Diseño de sistemas de salida

En una carpeta designada se cargan y actualizan las series de datos históricas de la operación. Los datos se almacenan en la red del DANE, con especificaciones de permisos para usuarios.

Se crean usuarios para realización de tareas específicas, discriminados en las categorías de usuarios de carga de información. Estos realizan el proceso de carga en estructuras predeterminadas en la base de datos: los usuarios de procesamiento de información (con permisos para consultar todas las tablas de la operación y crear y administrar sus propios objetos de base de datos para el proceso de validación); y usuarios analistas de la información (con permisos de lectura exclusivamente en las tablas objeto de interés).

### 2.6.2. Diseño de productos de comunicación y difusión

Se elaboran el boletín y el comunicado de prensa basándose en los listados de resultados en donde se presentan los principales indicadores de la operación. Como principal insumo del boletín y comunicado de prensa se elaboran los cuadros de salida que presentan los resultados de manera organizada. Este proceso comienza con el diseño de los cuadros y sus especificaciones. Estas son elaboradas por el grupo temático, posteriormente, son enviados al área de sistemas para su programación y procesamiento por último, se envían de vuelta al área de temática para su revisión y verificación.

La oficina de prensa se encarga de enviar el boletín a: página web, banco de datos, medios de comunicación, otros clientes. Los resultados son presentados durante una rueda de prensa y los usuarios pueden consultar la información en página web.

### 2.6.3. Entrega de productos

Conforme al calendario de publicaciones en la fecha y hora indicada en la página web del DANE, sección Servicios- Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT) se dispone de: presentación de resultados, boletín técnico, comunicado de prensa, anexos, acceso al visor de datos de turismo y base de datos de uso público.

El visor de datos de turismo fue incluido para la publicación del año 2019; este permite ver gráficas para los principales indicadores de manera trimestral o anual, y la consulta de mapas interactivos y flujo de viajes para cada una de las 24 ciudades y áreas metropolitanas. Las bases de datos de uso público se encuentran disponibles en el Archivo Nacional de Datos (ANDA).

### 2.6.4. Estrategia de servicio

Se atienden las solicitudes recibidas por parte de los usuarios mediante canales virtuales como correo electrónico y derechos de petición, dando respuesta dentro de los tiempos establecidos por la entidad. Para consultas presenciales se atienden las inquietudes presentadas en mesas de trabajo y comité externos.

## 2.7. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE LAS FASES DEL PROCESO

Durante el proceso de planeación, ejecución y entrega de resultados de la encuesta, se desarrollaron diferentes reuniones del grupo de trabajo interno del DANE Central (Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales y la Dirección de Metodología y Producción Estadística) y externo (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo), con el fin de realizar un monitoreo constante a la información entregada y procesada mes a mes durante el tiempo de ejecución del operativo. El propósito de las reuniones tiene como fin el evaluar aspectos relacionados con la calidad y la coherencia de la información, así como tomar acciones correctivas y preventivas durante todo el proceso de desarrollo de la encuesta. Dichas reuniones tienen la capacidad de decisión necesaria para elaborar y acordar un plan de acción basado en el informe temático de resultados mensuales.

La presentación y análisis de los resultados finales son socializados en una reunión de evaluación final. En dicha reunión se precisan las observaciones generales relacionadas con el cumplimiento de los objetivos de la encuesta, así como las recomendaciones para futuras operaciones, referentes a la cobertura y aspectos a ser incluidos o modificados en el futuro formulario, entre otros.

## 2.8. DISEÑO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y FLUJOS DE TRABAJO

El modelo funcional tiene como propósito identificar y documentar todos los procesos y subprocesos necesarios para la realización de la EGIT y la obtención de sus productos.

## 3. DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

- Ficha metodológica: presenta de forma resumida las principales características temáticas y estadísticas de la operación. Contiene, entre otros temas: antecedentes, objetivos, población objetivo, instrumentos de recolección, conceptos básicos, variables, tamaño de la muestra cobertura, período y método de recolección.
  - Manual de recolección y conceptos básicos: proporciona los lineamientos para la recolección y captura de la información en campo de forma detallada. Contiene: los objetivos de los módulos de gastos, los procedimientos generales de estos, definiciones y conceptos básicos, así como el diligenciamiento del cuadernillo por capítulo explicando cada pregunta de estos.
  - Especificaciones de validación y consistencia: su objetivo es tener controles de validación y consistencia de cada una de las preguntas de los cuadernillos.
  - Manual de diligenciamiento de formatos operativos V1: registra y sirve para mantener un control en la calidad y cobertura del operativo de campo de la EGIT. En este se relaciona los diferentes formatos diseñados, explicando con detalle el diligenciamiento, finalidad y usuarios de estos.
  - Cuadros de salida: presenta de forma clara y concisa los indicadores que se publican de manera trimestral y anual.
- Formulario de recolección: contiene la batería de preguntas que se realizan en el operativo en campo.

## GLOSARIO

**Entorno habitual:** "se define como la zona geográfica (aunque no necesariamente contigua) en la que una persona realiza sus actividades cotidianas habituales (Naciones Unidas, 2008)". Para efectos de la operación se excluyeron los lugares visitados con una frecuencia de una vez por semana o más de manera regular, asimismo se excluyeron los viajes de trabajo remunerados en el sitio visitado y los de duración de más de 12 meses.

**Gasto turístico:** suma pagada por la adquisición de bienes y servicios de consumo, y de objetos valiosos, para uso propio o para regalar, durante los viajes turísticos y para los mismos (Naciones Unidas, 2008).

**Gasto turístico interno:** gasto turístico realizado por un visitante residente en la economía de referencia. (Naciones Unidas, 2008)

**Grupo de viaje:** visitantes que realizan juntos un viaje y comparten los gastos vinculados con el mismo. (Naciones Unidas, 2008)

**Motivo (principal) de un viaje:** motivo sin el cual el viaje no habría tenido lugar. (Naciones Unidas, 2008)

**Negocios y motivos profesionales (de un viaje turístico):** incluye las actividades realizadas por los trabajadores independientes y los trabajadores asalariados, siempre que no corresponda a una relación explícita o implícita empleador-trabajador con un productor residente en el país o lugar visitado. Son las actividades realizadas por inversores y empresarios. (Naciones Unidas, 2008)

**Paquete turístico:** plan ofrecido por una agencia de viajes y adquirido por un viajero o grupo de viajeros que incluye un conjunto de servicios, tales como: pasajes aéreos, terrestres, alimentación, alojamiento, city tours, transporte local, etc. En ningún caso los paquetes turísticos incluyen solo pasajes o un servicio (Naciones Unidas, 2008).

**Pernoctación:** se entiende por pernoctación cada noche que un viajero se aloja en el establecimiento. Al igual que en la entrada de viajeros, las plazas ocupadas se desglosan según el lugar de residencia. (Instituto Nacional de Estadística de España, 2016)

**Residencia:** lugar geográfico en que la persona empadronada reside habitualmente.

**Residente habitual:** Es la persona que habita la mayor parte del tiempo en una unidad de vivienda, aunque en el momento de la entrevista se encuentre ausente temporalmente. Además de los residentes presentes, son residentes habituales en una unidad de vivienda, las siguientes personas:

- Los miembros del hogar que, en el momento de la entrevista, se encuentren ausentes temporalmente por un periodo igual o inferior a seis meses, por motivos especiales, como: comisiones de trabajo, vacaciones, cursos de capacitación.
- Los secuestrados, sin importar el tiempo de ausencia.
- Los enfermos que reciben atención en hospitales o clínicas, sin importar el tiempo de ausencia.
- Los desplazados, sin importar el tiempo de permanencia en el hogar que se está entrevistando.
- Las personas detenidas temporalmente en inspecciones de policía.\*Los residentes en las casas fiscales al interior de guarniciones militares. (Naciones Unidas, Naciones Unidas, Principios y recomendaciones para los censos de hogar y vivienda para la ronda de censos del, 2010)

**Turismo:** actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual (cabecera municipal, centro poblado o vereda), por un período consecutivo, inferior a un año con fines de ocio, negocios y otros motivos no relacionados con una actividad remunerada en el lugar visitado. (Naciones Unidas, Recomendaciones internacionales para estadísticas de Turismo 2008, 2010)

**Turismo emisor:** turismo que hacen fuera del país las personas residentes en Colombia. (Naciones Unidas, Cuenta Satélite de Turismo Recomendaciones sobre el Marco Conceptual, 2001)

**Turismo interno:** turismo de los residentes en un país que viajan únicamente dentro del mismo país.

**Viaje:** desplazamiento de una persona fuera de su lugar de residencia habitual por cualquier motivo y duración. (Naciones Unidas, Cuenta Satélite de Turismo Recomendaciones sobre el Marco Conceptual, 2001)

**Viajes internos:** viajes realizados dentro de un país por sus residentes. (Naciones Unidas, Recomendaciones internacionales para estadísticas de Turismo 2008, 2010)

**Visitante:** toda persona que se desplaza a un lugar distinto al de su entorno habitual, por una duración inferior a 12 meses y cuya finalidad principal del viaje no es ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado. (Naciones Unidas, Recomendaciones internacionales para estadísticas de Turismo 2008, 2010)

**Visitante del día (o excursionismo):** un visitante (interno, receptor o emisor) se clasifica como turista (o visitante que pernocta), si su viaje incluye una pernoctación, o como visitante del día (o excursionista) en caso contrario.

**Visitante interno:** visitante viaja dentro de su propio país de residencia. (Naciones Unidas, Cuenta Satélite de Turismo Recomendaciones sobre el Marco Conceptual, 2001)

**Viviendas de vacaciones:** vivienda secundaria visitada por los miembros del hogar, fundamentalmente con fines de ocio, vacaciones o cualquier otra forma de esparcimiento. También es conocida como casa u hogar de vacaciones (Naciones Unidas, Cuenta Satélite de Turismo Recomendaciones sobre el Marco Conceptual, 2001)

## BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL. (2020). Recomendaciones para la publicación de estadísticas oficiales a partir de encuestas de hogares frente a la coyuntura de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). Informes COVID-19. abril 2020. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45372/2/2000274\\_es.pdf?sequence=7](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45372/2/2000274_es.pdf?sequence=7)
- COCHAN W. G. (1963). Técnicas de muestreo.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Análisis de los resultados de la Encuesta de Turismo a Hogares 2003. Bogotá, agosto 2007.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Ficha Metodológica, Cuenta Satélite de Turismo-CST. Ejercicio piloto. Bogotá, diciembre 2007.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Guía para la elaboración de documentos metodológicos estándar de las operaciones estadísticas, septiembre 2012.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Boletín de estadística 485. Bogotá, agosto 1993.

- Instituto Nacional de Estadística (INE). (2016). Metodología. Encuesta de Ocupación Hotelera 2016. España: INE.
- Jean-Claude Deville and Carl-Erik Sarndal (1992). Calibration Estimators in Survey Sampling. Journal of the American Statistical Association, Vol. 87, No. 418 (Jun., 1992), pp. 376- 382. [www.jstor.org/stable/2290268](http://www.jstor.org/stable/2290268)
- KISH, L., Survey Sampling, Wiley, New York, 1965.
- Ley 1558 de 2012. Por la cual se modifica la Ley 300 de 1996 - Ley General de Turismo, la Ley 1101 de 2006 y se dictan otras disposiciones". Congreso de la República de Colombia. Julio 10 de 2012.
- LOHR S. Muestreo: diseño y análisis. México: Internacional Thomson Editores, 2000.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT). (2018). Plan Sectorial de Turismo 2018 – 2022 "Turismo: El propósito que nos une". Recuperado de: <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=2ca4ebd7-1acd-44f9-9978-4c826bab5013>
- Naciones Unidas, Departamento de asuntos económicos y sociales (DAES) y Organización Mundial del turismo (OMT). (2010). Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008. Madrid y Nueva York.
- Naciones Unidas, Departamento de asuntos económicos y sociales (DAES) y Organización Mundial del turismo (OMT). (2016). Guía de Compilación de las recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo 2008. Nueva York.
- Naciones Unidas, Departamento de Asunto Económico y Sociales División de estadística, Organización Mundial del Turismo (OMT). Cuenta satélite de turismo: recomendaciones sobre el marco conceptual, 2008.
- Organización Mundial del Turismo. TSA Data Around the Word, Madrid, junio 2010.
- SÁRNDAL, C, SWENSSON, B., WRETMAN, J (2003). Model Assisted Survey Sampling. - 2 edn, Springer Verlag, New York.
- SÁRNDAL, C. -E. (2008). The calibration approach in survey theory and practice. Survey Methodology (33(2)), 99-119.
- STATISTICS CANADA. Survey Methodology. Canada: Statistics Canada, 2002. Catalogue no. 12-001-XIE: 11.

## ANEXOS

- Anexo 1. Formulario de recolección EGIT
- Anexo 2. Diseño cuadros de salida EGIT

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
1	30/Abr/2019	Creación del documento.
2	30/Jul/2020	Adaptación al modelo GSBPM y NTC PE 1000-2017.
3	18/Nov/2020	Actualización Lineamientos SEN.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>Nombre:</b> Yuly Alexandra Mazo Suarez <b>Cargo:</b> Profesional Universitario <b>Fecha:</b> 18/Nov/2020	<b>Nombre:</b> Martha Helena Sanchez Fernandez <b>Cargo:</b> Profesional Especializado <b>Fecha:</b> 18/Nov/2020  <b>Nombre:</b> Horacio Coral Diaz <b>Cargo:</b> Director Técnico <b>Fecha:</b> 18/Nov/2020	<b>Nombre:</b> Ricardo Valencia Ramirez <b>Cargo:</b> Subdirector del Departamento <b>Fecha:</b> 23/Nov/2020

Si este documento es impreso se considera copia no controlada